MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Decreto-Lei n.º 93/2012

de 19 de abril

Considerando que a regulamentação adotada ao nível da Organização Marítima Internacional (OMI), em matéria de segurança de navios de passageiros, não se aplica aos navios de passageiros que efetuam viagens domésticas entre portos de um mesmo Estado membro, e com vista a assegurar, para todos os navios de passageiros que efetuam viagens domésticas, um elevado nível de segurança que contribua para o reforço da segurança do transporte marítimo e evite, simultaneamente, distorções de concorrência entre os operadores, ao exigir a aplicação de regras comuns de segurança, o Conselho Europeu adotou, em 17 de março de 1998, a Diretiva n.º 98/18/CE, do Conselho, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros.

Através do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, procedeu-se à transposição para o direito interno da referida diretiva, que estabeleceu prescrições comuns de segurança para os navios de passageiros que efetuam viagens domésticas, independentemente da sua bandeira, os quais são divididos por classes em função das zonas marítimas em que operam. Estas regras comuns de segurança relacionam-se com a construção e os equipamentos dos navios de passageiros e das embarcações de passageiros de alta velocidade.

Posteriormente, as alterações à Convenção SOLAS e aos códigos e resoluções internacionais determinaram a necessidade de alteração daquela diretiva, nomeadamente do seu anexo I, concretizada através da Diretiva n.º 2002/25/CE, da Comissão, de 5 de março de 2002, transposta, por sua vez, para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n.º 180/2003, de 14 de agosto.

Mais tarde, a introdução de modificações às jangadas pneumáticas, embarcações de socorro rápidas, meios de salvamento e coletes de salvação dos navios *ro-ro* existentes, determinou nova alteração da Diretiva n.º 98/18/CE, concretizada através da Diretiva n.º 2003/75/CE, da Comissão, de 29 de julho de 2003, transposta, por sua vez, para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n.º 107/2004, de 8 de maio.

Entretanto, com vista a proporcionar, nos navios *ro-ro* de passageiros, um nível de segurança elevado aos passageiros e tripulantes e um acesso seguro às pessoas com mobilidade reduzida que viajam em navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, foi adotada a Diretiva n.º 2003/24/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de abril de 2003, que veio alterar a Diretiva n.º 98/18/CE, transposta para a ordem jurídica nacional pelo Decreto-Lei n.º 210/2005, de 6 de dezembro.

A fim de ter em conta as alterações introduzidas à Convenção SOLAS e aos códigos e resoluções internacionais, verificadas desde 5 de março de 2002, data da última alteração substancial do anexo I da Diretiva n.º 2002/25/CE, da Comissão, de 5 de março de 2002, foi determinada a necessidade de nova alteração daquela diretiva, concretizada através da Diretiva n.º 2010/36/UE, da Comissão, de 1 de junho de 2010.

Deste modo, considera-se que é possível, num esforço comunitário de uniformização, reduzir eficazmente os riscos de acidentes marítimos através do estabelecimento de normas e requisitos comuns de segurança que garantam a existência de níveis de segurança elevados nas embarcações de passageiros em viagens domésticas, garantindo-se, assim, um meio de transporte seguro para os milhões de cidadãos europeus que todos os anos viajam nestes navios e, ao mesmo tempo, promovendo condições de igualdade assentes em normas convergentes, evitando distorções de concorrência na União Europeia.

Importa, pois, proceder à transposição para a ordem jurídica interna da Diretiva n.º 2010/36/UE, da Comissão, de 1 de junho de 2010.

São ainda inseridas alterações ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, decorrentes da necessidade de proceder à retificação de lapsos identificados no respetivo texto.

Atendendo à relevância e à extensão das alterações introduzidas, é republicado em anexo ao presente decreto-lei o seu texto integral.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Objeto

O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2010/36/UE, da Comissão, de 1 de junho de 2010, que altera a Diretiva n.º 2009/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio de 2009, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros.

Artigo 2.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro

Os artigos 2.º a 5.º, 8.º a 11.º, 14.º, 18.º a 22.º do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, passam a ter a seguinte redação:

«Artigo 2.º

[...]

1 — . . . .
2 — . . . .

a) . . . .
b) . . . .
c) . . . .
d) Navios construídos noutros materiais que não o aço ou materiais equivalentes, não abrangidos pelas normas relativas às embarcações de alta velocidade [Resolução MSC.36(63) ou MSC.97(73)] ou às embarcações com sustentação dinâmica [Resolução A.373(X)], ambas da Organização Marítima Internacional (OMI);
e) . . . .
f) . . . .
g) . . . .
h) . . . .

Artigo 3.º

[...]

. . . .

a) . . . .
b) 'Código Internacional de Estabilidade Intacta' o *'International Code on Intact Stability, 2008'* (Código

IS 2008), código constante da Resolução MSC.267(85) da OMI, de 4 de dezembro de 2008, na sua última redação;

c) 'Código das Embarcações de Alta Velocidade' o *'International Code for Safety of High Speed Craft'*, constante da Resolução MSC.36(63) da OMI, de 20 de maio de 1994, ou o *'International Code for Safety of High Speed Craft, 2000'* (Código HSC 2000), constante da Resolução MSC.97(73) da OMI, de dezembro de 2000, na sua última redação;

d) 'Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica' o constante da Resolução A.373 (X) da Assembleia da OMI, de 14 de novembro de 1977, com a redação que lhe foi dada pela Resolução MSC.37(63), do Comité de Segurança Marítima, de 19 de maio de 1994;

e) ....

f) ....

g) ....

i) ....

ii) A velocidade máxima, tal como definida na regra 1.4.30 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 1994 e na regra 1.4.37 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 2000, for inferior a 20 nós;

h) ....

i) ....

j) ....

l) ....

m) ....

n) ....

o) ....

p) ....

q) ....

r) ....

s) ....

t) ....

u) ....

v) 'Organização reconhecida' uma organização reconhecida em conformidade com o disposto na Diretiva n.º 2009/15/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa às regras comuns para as organizações de vistoria e inspeção de navios e para as atividades relevantes das administrações marítimas, e que tenha celebrado com a DGRM, em nome do Estado Português, o acordo previsto nessa diretiva;

x) ....

z) 'Altura significativa da onda' o valor médio do terço superior das alturas da onda medidas num determinado intervalo de tempo;

aa) 'Nível médio do mar' o valor médio adotado para as alturas de água, resultante de séries de observações maregráficas, de duração variável, relativamente ao qual foram elaboradas as previsões;

bb) 'Convenção SOLAS de 1974' a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, bem como os seus protocolos e alterações, na sua atual redação;

cc) 'Navio ou embarcação *ro-ro* de passageiros' um navio ou embarcação que transporte mais de 12 passageiros com espaços de carga rolada ou espaços de categoria especial, tal como definidos na regra II-2/A/2 constante do anexo I;

dd) 'Idade' a idade do navio, expressa em número de anos após a data de entrega;

ee) 'Passageiro com mobilidade reduzida' qualquer pessoa com dificuldades específicas na utilização dos transportes públicos, incluindo pessoas de idade, pessoas com deficiências sensoriais e utilizadores de cadeiras de rodas, mulheres grávidas e pessoas com crianças de colo.

Artigo 4.º

[...]

1 — ....

a) ....

b) ....

c) ....

d) ....

2 — A lista das zonas marítimas classificadas de acordo com os critérios do número anterior está estabelecida na Portaria n.º 1267/2002, de 14 de setembro, e publicada na página eletrónica da DGRM.

3 — Relativamente às embarcações de passageiros de alta velocidade, aplicam-se as categorias definidas no capítulo 1 (parágrafos 1.4.10 e 1.4.11) do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 1994 ou no capítulo 1 (parágrafos 1.4.12 e 1.4.13) do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 2000.

Artigo 5.º

[...]

....

a) ....

b) ....

c) São aplicáveis as disposições relativas aos equipamentos de navegação do navio constantes das regras 17, 18, 19, 20 e 21 do capítulo V da Convenção SOLAS de 1974, na sua última redação;

d) Os equipamentos marítimos, previstos no Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 24/2004, de 23 de janeiro, que, por sua vez, foi alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 18/2009, de 15 de janeiro, e 17/2010, de 17 de março, e regulamentados pela Portaria n.º 381/2000, de 28 de junho, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos nesses instrumentos legais, são considerados conformes com o presente decreto-lei;

e) Os equipamentos de navegação enumerados no Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 24/2004, de 23 de janeiro, que, por sua vez, foi alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 18/2009, de 15 de janeiro, e 17/2010, de 17 de março, e regulamentados pela Portaria n.º 381/2000, de 28 de junho, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos nesses instrumentos legais, são considerados conformes com as prescrições relativas à homologação constantes da regra 18.1 do capítulo V da Convenção SOLAS de 1974.

Artigo 8.º

[...]

1 — ....

2 — As embarcações de passageiros de alta velocidade construídas ou sujeitas a reparações, alterações ou

modificações de grande importância, a partir de 1 de janeiro de 1996 inclusive, devem satisfazer as prescrições das regras X/2 e X/3 da Convenção SOLAS de 1974, a menos que se verifiquem, cumulativamente, as seguintes condições:

a) A respetiva quilha tenha sido assente ou as embarcações se encontrem em fase de construção equivalente em junho de 1998;
b) A entrega e a entrada em serviço se tenham efetuado até ao final de dezembro de 1998;
c) As embarcações cumpram integralmente as prescrições do 'Code of Safety for Dynamically Supported Craft', código DSC, constante da Resolução A.373(X), alterado pela Resolução MSC.37(63), ambas da OMI.

3 — . . . .
4 — . . . .

Artigo 9.º

Requisitos de segurança suplementares, equivalência e isenção

1 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser adotados requisitos suplementares se se considerar que os requisitos de segurança aplicáveis devem ser melhorados em certas situações, devido a circunstâncias locais específicas, e for demonstrada tal necessidade.
2 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser adotadas medidas que permitam o cumprimento de requisitos equivalentes aos constantes no presente decreto-lei e seu anexo, desde que, pelo menos, se atinjam níveis semelhantes de eficácia.
3 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser isentados navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, de certos requisitos específicos constantes do presente decreto-lei e seu anexo, atendendo às condições em que as referidas viagens são efetuadas e desde que daquelas medidas não resulte uma diminuição do nível de segurança.
4 — A DGRM providencia a notificação da Comissão Europeia das medidas que se pretender tomar nos termos do presente artigo.

Artigo 10.º

[...]

1 — A DGRM, ou os órgãos locais da Direção-Geral da Autoridade Marítima, se considerar que um navio de passageiros ou uma embarcação de passageiros de alta velocidade que efetue viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, apesar de cumprir as disposições do presente decreto-lei e da legislação complementar, cria um risco de perigo grave para a segurança da vida humana ou de bens ou para o ambiente, pode tomar medidas de salvaguarda que levem a suspender as viagens desse navio ou embarcação ou impor o cumprimento de requisitos de segurança adicionais, até que o perigo seja eliminado.
2 — . . . .
3 — . . . .

Artigo 11.º

[...]

1 — . . . .
2 — . . . .
3 — . . . .
4 — . . . .
5 — . . . .
6 — . . . .
7 — . . . .
8 — . . . .
9 — . . . .
10 — São seguidos os procedimentos e as diretrizes pertinentes, relativos às vistorias para efeitos do certificado de segurança para navio de passageiros, especificados na Resolução A.997(25) da OMI, *'Survey guidelines under the harmonized system of survey and certification, 2007'*, alterada, ou procedimentos previstos para alcançar o mesmo objetivo.
11 — O processo de certificação e os modelos de certificados são estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área do mar.
12 — As taxas a cobrar pelos serviços prestados pela DGRM são estabelecidas em diploma próprio.

Artigo 14.º

[...]

O não averbamento dos certificados dentro dos prazos definidos na Portaria n.º 1257/2002, de 11 de setembro, equivale, para todos os efeitos legais, à sua falta.

Artigo 18.º

[...]

Os navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão estrangeiro, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, podem ser inspecionados e a respetiva documentação verificada pelos inspetores da DGRM.

Artigo 19.º

Regime contraordenacional

1 — Sem prejuízo da responsabilidade civil, criminal ou disciplinar, constituem contraordenações punidas com coima de € 2 200 a € 3 700, no caso de pessoas singulares, e de € 10 000 a € 44 000, no caso de pessoas coletivas:

a) A navegação ou operação do navio de passageiros ou da embarcação de passageiros de alta velocidade sem os certificados exigidos pelo artigo 11.º;
b) A navegação em zona marítima por navio de passageiros ou embarcação de passageiros de alta velocidade que não possua a certificação exigida nos termos dos artigos 4.º e 11.º;
c) O navio de passageiros ou a embarcação de passageiros de alta velocidade que possua os certificados exigidos pelo artigo 11.º mas não cumpra os requisitos aplicáveis, previstos nos artigos 5.º a 9.º-B;
d) O incumprimento pelo navio de passageiros ou pela embarcação de passageiros de alta velocidade das medidas de salvaguarda determinadas nos termos do artigo 10.º

2 — A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximos das coimas reduzidos para metade.

3 — A tentativa é punível com a coima aplicável à contraordenação consumada, especialmente atenuada.

4 — A fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei compete à DGRM e aos órgãos do SAM.

5 — A instrução dos processos por infração ao disposto no presente decreto-lei e a aplicação das correspondentes coimas competem às entidades referidas no número anterior.

6 — O produto da aplicação das coimas reverte a favor das seguintes entidades:

a) 60 % para os cofres do Estado;
b) 40 % para a entidade instrutora do processo.

7 — Às contraordenações previstas no presente decreto-lei é subsidiariamente aplicável o regime geral do ilícito de mera ordenação social, constante do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 356/89, de 17 de outubro, 244/95, de 14 de setembro, e 323/2001, de 17 de dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de dezembro.

Artigo 20.º

(Revogado.)

Artigo 21.º

(Revogado.)

Artigo 22.º

(Revogado.)»

Artigo 3.º

Alteração ao anexo I ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro

O anexo I ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, passa a ter a redação constante do anexo I ao presente decreto-lei e que dele faz parte integrante.

Artigo 4.º

Aditamento ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro

São aditados ao Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, os artigos 9.º-A e 9.º-B, com a seguinte redação:

«Artigo 9.º-A

Prescrições de estabilidade e retirada de serviço de navios *ro-ro* de passageiros

1 — Os navios ou embarcações *ro-ro* de passageiros das classes A, B e C, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente a partir do dia 1 de outubro de 2004, inclusive, devem satisfazer as disposições constantes dos artigos 6.º, 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 204/2005, de 25 de novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 188/2006, de 21 de setembro, relativo às prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros.

2 — Os navios ou embarcações *ro-ro* de passageiros das classes A e B cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente antes de 1 de outubro de 2004 devem satisfazer as disposições constantes dos artigos 6.º, 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 204/2005, de 25 de novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 188/2006, de 21 de setembro, até 1 de outubro de 2010, salvo se forem retirados de serviço nessa data ou em data posterior, quando atinjam os 30 anos de idade, mas, em qualquer caso, no máximo até 1 de outubro de 2015.

Artigo 9.º-B

Prescrições de segurança em benefício das pessoas com mobilidade reduzida

1 — A DGRM assegura que são tomadas as medidas adequadas, com base, sempre que possível, nas orientações constantes do anexo II, para garantir o acesso seguro das pessoas com mobilidade reduzida a todos os navios de passageiros das classes A, B, C e D e a todas as embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizadas para o transporte público, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente a partir de 1 de outubro de 2004, inclusive.

2 — A DGRM coopera, sempre que necessário, na elaboração do plano de ação nacional sobre a aplicação das orientações do anexo II, com as organizações representativas das pessoas com mobilidade reduzida.

3 — Para efeitos de modificação dos navios de passageiros das classes A, B, C e D e das embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizadas para o transporte público, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente antes de 1 de outubro de 2004, a DGRM aplica as orientações do anexo II, na medida em que tal seja razoável e possível do ponto de vista económico.

4 — A DGRM implementa o plano de ação nacional previsto no n.º 2, o qual é comunicado à Comissão.

5 — A DGRM informa a Comissão sobre a aplicação do presente artigo a todos os navios de passageiros referidos no n.º 1, aos navios de passageiros referidos no n.º 3, certificados para o transporte de mais de 400 passageiros, e a todas as embarcações de passageiros de alta velocidade.»

Artigo 5.º

Atualização de referências legais

1 — Todas as referências ao «Ministro do Equipamento Social», constantes do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, consideram-se feitas ao membro do Governo responsável pela área do mar.

2 — Todas as referências ao «Instituto Marítimo Portuário» (IMP) e ao «Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos» (IPTM), constantes do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, consideram-se feitas à «Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos» (DGRM).

Artigo 6.º

Norma revogatória

São revogados os artigos 20.º a 22.º do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro.

Artigo 7.º

Republicação

É republicado, em anexo ao presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, o Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, com a redação actual.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 15 de dezembro de 2011. — *Pedro Passos Coelho* — *Vítor Louçã Rabaça Gaspar* — *Paulo de Sacadura Cabral Portas* — *José Pedro Correia de Aguiar-Branco* — *Miguel Bento Martins Costa Macedo e Silva* — *Álvaro Santos Pereira* — *Maria de Assunção Oliveira Cristas Machado da Graça.*

Promulgado em 2 de fevereiro de 2012.

Publique-se.

O Presidente da República, Aníbal Cavaco Silva.

Referendado em 6 de fevereiro de 2012.

O Primeiro-Ministro, *Pedro Passos Coelho.*

ANEXO

Republicação do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro

(a que se refere o artigo 7.º)

Artigo 1.º

Objeto

O presente decreto-lei transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 2010/36/UE, da Comissão, de 1 de junho de 2010, que altera a Diretiva n.º 2009/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de maio de 2009, relativa às regras e normas de segurança para os navios de passageiros.

Artigo 2.º

Âmbito

1 — O presente decreto-lei é aplicável aos navios de passageiros e às embarcações de passageiros de alta velocidade, independentemente da bandeira que arvorem, que efetuem viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional e aos navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, de bandeira nacional, que efetuem viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição de outro Estado membro.

2 — Estão excluídos do âmbito do presente decreto-lei:

a) Os navios de passageiros de guerra e de transporte de tropas, bem como as embarcações de alta velocidade de guerra e de transporte de tropas;

b) Os navios de passageiros existentes com comprimento inferior a 24 m;

c) Os navios de passageiros sem propulsão mecânica;

d) Navios construídos noutros materiais que não o aço ou materiais equivalentes, não abrangidos pelas normas relativas às embarcações de alta velocidade [Resolução MSC.36(63) ou MSC.97(73)] ou às embarcações com sustentação dinâmica [Resolução A.373(X)], ambas da Organização Marítima Internacional (OMI);

e) Os navios de passageiros de madeira de construção primitiva;

f) Originais ou réplicas de navios de passageiros históricos projetados antes de 1965 e construídos predominantemente com os materiais originais;

g) As embarcações de recreio, inclusive as de alta velocidade, exceto se forem tripuladas e transportarem mais de 12 passageiros para fins comerciais; e

h) Os navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade que operem exclusivamente em zonas portuárias.

Artigo 3.º

Definições

Para efeitos do presente decreto-lei, entende-se por:

a) «Convenções internacionais» a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, de 1974 (Convenção SOLAS de 1974) e a Convenção Internacional das Linhas de Carga, de 1966, bem como os respetivos protocolos e alterações, nas suas atuais redações;

b) «Código Internacional de Estabilidade Intacta» o *«International Code on Intact Stability, 2008»* (Código IS 2008), código constante da Resolução MSC.267(85) da OMI, de 4 de dezembro de 2008, na sua última redação;

c) «Código das Embarcações de Alta Velocidade» o *«International Code for Safety of High Speed Craft»,* constante da Resolução MSC.36(63) da OMI, de 20 de maio de 1994, ou o *«International Code for Safety of High Speed Craft, 2000»* (Código HSC 2000), constante da Resolução MSC.97(73) da OMI, de dezembro de 2000, na sua última redação;

d) «Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica» o constante da Resolução A.373 (X) da Assembleia da OMI, de 14 de novembro de 1977, com a redação que lhe foi dada pela Resolução MSC.37(63), do Comité de Segurança Marítima, de 19 de maio de 1994;

e) «GMDSS» o Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima, como figura no capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974, na sua atual redação;

f) «Navio de passageiros» uma embarcação que transporte mais de 12 passageiros;

g) «Embarcação de passageiros de alta velocidade» uma embarcação de alta velocidade conforme definida na regra n.º 1 do capítulo X da Convenção SOLAS de 1974, na sua atual redação, que transporte mais de 12 passageiros, não sendo considerados como tal os navios de passageiros que efetuem viagens domésticas em zonas marítimas das classes B, C ou D quando:

i) O volume da querena correspondente à linha de flutuação de projeto for inferior a 500 m^3; e

ii) A velocidade máxima, tal como definida na regra 1.4.30 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 1994 e na regra 1.4.37 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 2000, for inferior a 20 nós;

h) «Navio novo ou embarcação nova» um navio ou embarcação cuja quilha esteja assente ou que se encontre

em fase de construção equivalente em 1 de julho de 1998 ou após essa data, devendo entender-se por fase de construção equivalente a fase em que se inicia a construção identificável com um navio ou embarcação específica e já começou a montagem desse navio, compreendendo pelo menos 50 t ou 1 % da massa estimada de todos os elementos estruturais, consoante o que for menor;

i) «Navio ou embarcação existente» um navio ou embarcação cujo assentamento da quilha ou fase de construção equivalente se tenha verificado antes de 1 de julho de 1998;

j) «Passageiro» qualquer pessoa que não seja tripulante nem esteja empregada ou ocupada, sob qualquer forma, a bordo de um navio em serviços que a este digam respeito, excetuando-se as crianças com idade inferior a um ano;

l) «Comprimento de um navio ou de uma embarcação», salvo disposição expressa em contrário, 96 % do comprimento total, medido numa linha de flutuação situada a 85 %, do pontal mínimo de construção, medido a partir da face superior da quilha, ou o comprimento desde a face de vante da roda da proa até ao eixo da madre do leme naquela linha de flutuação, se este for maior, sendo que em navios projetados com caimento traçado a linha de flutuação em que o comprimento é medido será paralela à linha de flutuação de projeto;

m) «Altura de proa» a altura de proa definida na regra n.º 39 da Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966 como a distância vertical, medida na perpendicular de vante, desde a linha de flutuação correspondente ao bordo livre de verão atribuído e ao caimento de projeto, à face superior do pavimento exposto, à borda;

n) «Navio ou embarcação de convés corrido» um navio ou embarcação dotada de um pavimento completo, exposto ao tempo e ao mar, com meios permanentes de fecho de todas as aberturas na parte exposta ao tempo e abaixo do qual todas as aberturas no costado do navio ou embarcação são equipadas com meios permanentes de fecho no mínimo estanques à intempérie, sendo que o pavimento completo pode ser um pavimento estanque à água ou uma estrutura equivalente consistindo num pavimento não estanque à água completamente protegido por uma estrutura estanque à intempérie de resistência suficiente para manter essa estanquidade e equipada com dispositivos de fecho das aberturas estanques, pelo menos, à intempérie;

o) «Viagem internacional» uma viagem por mar de um porto de um Estado membro para um porto situado fora desse Estado membro, ou vice-versa;

p) «Viagem doméstica» uma viagem em zonas marítimas de um porto de um Estado membro para o mesmo ou outro porto desse Estado membro;

q) «Zona marítima» uma zona de mar, sob soberania ou jurisdição nacional, onde os navios de passageiros e as embarcações de alta velocidade podem operar desde que preencham os requisitos de construção e disponham dos equipamentos necessários definidos no presente decreto-lei, considerando que, para aplicação das disposições relativas às radiocomunicações, as definições de zonas marítimas são as estabelecidas na regra 2 do capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974;

r) «Zona portuária» uma zona que não é uma zona marítima, definida pela legislação aplicável a cada porto, ou, na sua ausência, que genericamente se prolonga até às instalações permanentes nos extremos do porto e que são parte integrante do sistema portuário ou até aos limites definidos por características geográficas naturais que protejam um estuário ou uma zona abrigada semelhante;

s) «Refúgio» qualquer zona natural ou artificialmente abrigada que possa servir de abrigo a um navio ou embarcação que se encontre em condições suscetíveis de comprometer a sua segurança;

t) «Entidade competente» a Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), a quem compete a coordenação global da aplicação do presente decreto-lei;

u) «Estado de acolhimento» um Estado membro de ou para cujos portos um navio ou embarcação arvorando bandeira de outro Estado membro efetua viagens domésticas;

v) «Organização reconhecida» uma organização reconhecida em conformidade com o disposto na Diretiva n.º 2009/15/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2009, relativa às regras comuns para as organizações de vistoria e inspeção de navios e para as atividades relevantes das administrações marítimas, e que tenha celebrado com a DGRM, em nome do Estado Português, o acordo previsto nessa diretiva;

x) «Uma milha» 1852 m;

z) «Altura significativa da onda» o valor médio do terço superior das alturas da onda medidas num determinado intervalo de tempo;

aa) «Nível médio do mar» o valor médio adotado para as alturas de água, resultante de séries de observações maregráficas, de duração variável, relativamente ao qual foram elaboradas as previsões;

bb) «Convenção SOLAS de 1974» a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, bem como os seus protocolos e alterações, na sua atual redação;

cc) «Navio ou embarcação *ro-ro* de passageiros» um navio ou embarcação que transporte mais de 12 passageiros com espaços de carga rolada ou espaços de categoria especial, tal como definidos na regra II-2/A/2 constante do anexo I;

dd) «Idade» a idade do navio, expressa em número de anos após a data de entrega;

ee) «Passageiro com mobilidade reduzida» qualquer pessoa com dificuldades específicas na utilização dos transportes públicos, incluindo pessoas de idade, pessoas com deficiências sensoriais e utilizadores de cadeiras de rodas, mulheres grávidas e pessoas com crianças de colo.

Artigo 4.º

Classes de navios de passageiros

1 — Os navios de passageiros dividem-se nas classes a seguir indicadas, de acordo com a zona marítima em que operam:

a) «Classe A», navios de passageiros que efetuam viagens domésticas, aos quais não se aplicam as restrições correspondentes às classes B, C e D;

b) «Classe B», navios de passageiros que efetuam viagens domésticas no decurso das quais nunca se afastam mais de 20 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar;

c) «Classe C», navios de passageiros que efetuam viagens domésticas em zonas marítimas em que a probabilidade de a altura significativa da onda exceder 2,5 m é inferior a 10 % ao longo de todo o ano, caso a exploração se faça durante todo o ano ou ao longo de um período restrito específico, caso a exploração se faça exclusi-

vamente nesse período e no decurso das quais nunca se encontram a mais de 15 milhas de um refúgio nem se afastam mais de 5 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar;

d) «Classe D», navios de passageiros que efetuam viagens domésticas em zonas marítimas em que a probabilidade de a altura significativa da onda exceder 1,5 m é inferior a 10 % ao longo de todo o ano, caso a exploração se faça durante todo o ano ou ao longo de um período restrito específico, caso a exploração se faça exclusivamente nesse período e no decurso das quais nunca se encontram a mais de 6 milhas de um refúgio nem se afastam mais de 3 milhas da linha da costa, onde as pessoas naufragadas podem desembarcar, definida pelo nível médio do mar.

2 — A lista das zonas marítimas classificadas de acordo com os critérios do número anterior está estabelecida na Portaria n.º 1267/2002, de 14 de setembro, e publicada na página eletrónica da DGRM.

3 — Relativamente às embarcações de passageiros de alta velocidade, aplicam-se as categorias definidas no capítulo 1 (parágrafos 1.4.10 e 1.4.11) do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 1994 ou no capítulo 1 (parágrafos 1.4.12 e 1.4.13) do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 2000.

Artigo 5.º

Requisitos comuns de segurança

Os navios de passageiros novos e existentes das classes A, B, C e D devem obedecer ao seguinte:

a) A construção e a manutenção do casco, máquinas principais e auxiliares e instalações elétricas e de automação devem satisfazer os requisitos especificados para classificação nas regras de uma organização reconhecida;

b) São aplicáveis as disposições do capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974, incluindo as Emendas de 1988 relativas ao GMDSS, e dos capítulos V e VI da mesma Convenção;

c) São aplicáveis as disposições relativas aos equipamentos de navegação do navio constantes das regras 17, 18, 19, 20 e 21 do capítulo V da Convenção SOLAS de 1974, na sua última redação;

d) Os equipamentos marítimos previstos no Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 24/2004, de 23 de janeiro, que, por sua vez, foi alterado pelos Decretos-Leis n.os 18/2009, de 15 de janeiro, e 17/2010, de 17 de março, e regulamentados pela Portaria n.º 381/2000, de 28 de junho, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos nesses instrumentos legais, são considerados conformes com o presente decreto-lei;

e) Os equipamentos de navegação enumerados no Decreto-Lei n.º 167/99, de 19 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 24/2004, de 23 de janeiro, que, por sua vez, foi alterado pelos Decretos-Leis n.os 18/2009, de 15 de janeiro, e 17/2010, de 17 de março, e regulamentados pela Portaria n.º 381/2000, de 28 de junho, que cumpram os requisitos e que sejam instalados a bordo, nos termos previstos nesses instrumentos legais, são considerados conformes com as prescrições relativas à homologação constantes da regra 18.1 do capítulo V da Convenção SOLAS de 1974.

Artigo 6.º

Requisitos de segurança para navios novos

1 — Os navios de passageiros novos devem obedecer aos seguintes requisitos gerais:

a) Os navios de passageiros novos da classe A devem satisfazer integralmente os requisitos da Convenção SOLAS de 1974, bem como os requisitos pertinentes deste decreto-lei e os constantes do seu anexo, que faz parte integrante do presente decreto-lei;

b) Os navios de passageiros novos das classes B, C e D devem satisfazer os requisitos pertinentes deste decreto-lei e os constantes do anexo ao presente decreto-lei.

2 — Os navios de passageiros novos devem obedecer aos seguintes requisitos relativos às linhas de carga:

a) Os navios de passageiros novos de comprimento igual ou superior a 24 m devem satisfazer o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966;

b) Aos navios de passageiros novos de comprimento inferior a 24 m devem aplicar-se critérios que, atendendo ao comprimento e à classe do navio, garantam um nível de segurança equivalente ao dos critérios da Convenção Internacional das Linhas de Carga, de 1966;

c) Não obstante o disposto nas alíneas *a*) e *b*), os navios de passageiros novos da classe D estão isentos do cumprimento relativo à altura mínima de proa estabelecida na Convenção Internacional das Linhas de Carga de 1966;

d) Os navios de passageiros novos das classes A, B, C e D devem ter um convés corrido.

Artigo 7.º

Requisitos de segurança para navios existentes

1 — Os navios de passageiros existentes devem obedecer ao seguinte:

a) Os navios de passageiros existentes da classe A devem satisfazer as regras aplicáveis aos navios de passageiros existentes da Convenção SOLAS de 1974, bem como os requisitos pertinentes do presente decreto-lei e os constantes do seu anexo;

b) Os navios de passageiros existentes da classe B devem satisfazer os requisitos pertinentes do presente decreto-lei e os constantes do seu anexo;

c) Os navios de passageiros existentes das classes C e D devem satisfazer os requisitos pertinentes do presente decreto-lei e os constantes do capítulo III do seu anexo.

2 — O disposto na alínea *a*), salvo indicação de datas anteriores na Convenção SOLAS de 1974, e o disposto nas alíneas *b*) e *c*), salvo indicação de datas anteriores no anexo ao presente decreto-lei, não são aplicáveis a navios cuja quilha tenha sido assente ou que se encontrassem em fase de construção equivalente:

i) Antes de 1 de janeiro de 1940 — até 1 de julho de 2006;

ii) A partir de 1 de janeiro de 1940, inclusive, mas antes de 31 de dezembro de 1962 — até 1 de julho de 2007;

iii) A partir de 1 de janeiro de 1963, inclusive, mas antes de 31 de dezembro de 1974 — até 1 de julho de 2008;

iv) A partir de 1 de janeiro de 1975, inclusive, mas antes de 31 de dezembro de 1984 — até 1 de julho de 2009;
v) A partir de 1 de janeiro de 1985, inclusive, mas antes de julho de 1998 — até 1 de julho de 2010.

3 — Os navios de passageiros existentes que sofrerem alterações devem obedecer ao seguinte:

a) As reparações, alterações e modificações de grande importância e a consequente instalação de equipamentos devem satisfazer os requisitos gerais aplicáveis aos navios novos previstos no n.º 1 do artigo 6.º;
b) As alterações efetuadas num navio existente e destinadas exclusivamente a aumentar a sua resistência ao naufrágio não devem ser consideradas alterações de grande importância;
c) *(Revogado.)*

4 — Antes que os navios de bandeira nacional das classes C e D possam iniciar viagens domésticas regulares num Estado de acolhimento, a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) deve acordar com esse Estado as regras exigíveis àquelas embarcações, tendo em conta as eventuais condições específicas dos locais onde pretendam operar.

Artigo 8.º

Requisitos de segurança para embarcações de alta velocidade

1 — A construção e a manutenção das embarcações de passageiros de alta velocidade e respetivos equipamentos devem satisfazer aos requisitos especificados para classificação nas regras de uma organização reconhecida.
2 — As embarcações de passageiros de alta velocidade construídas ou sujeitas a reparações, alterações ou modificações de grande importância a partir de 1 de janeiro de 1996, inclusive, devem satisfazer as prescrições das regras X/2 e X/3 da Convenção SOLAS de 1974, a menos que se verifiquem, cumulativamente, as seguintes condições:

a) A respetiva quilha tenha sido assente ou as embarcações se encontrem em fase de construção equivalente em junho de 1998;
b) A entrega e a entrada em serviço se tenham efetuado até ao final de dezembro de 1998;
c) As embarcações cumpram integralmente as prescrições do *«Code of Safety for Dynamically Supported Craft»,* código DSC, constante da Resolução A.373(X), alterado pela Resolução MSC.37(63), ambas da OMI.

3 — As embarcações de passageiros de alta velocidade construídas antes de 1 de janeiro de 1996 e que cumpram os requisitos previstos no Código das Embarcações de Alta Velocidade continuarão a operar certificadas ao abrigo do referido Código.
4 — As embarcações de passageiros de alta velocidade, de bandeira nacional, construídas antes de 1 de janeiro de 1996 e que não cumpram as prescrições do Código das Embarcações de Alta Velocidade não podem efetuar viagens domésticas, salvo se já as efetuavam num Estado membro à data de entrada em vigor do presente decreto-lei, caso em que poderão ser autorizadas a continuar a efetuá-las nesse Estado membro, devendo no entanto cumprir os requisitos previstos no Código de Segurança para Embarcações de Sustentação Hidrodinâmica.

Artigo 9.º

Requisitos de segurança suplementares, equivalência e isenção

1 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser adotados requisitos suplementares se se considerar que os requisitos de segurança aplicáveis devem ser melhorados em certas situações, devido a circunstâncias locais específicas e for demonstrada tal necessidade.
2 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser adotadas medidas que permitam o cumprimento de requisitos equivalentes aos constantes no presente decreto-lei e seu anexo, desde que, pelo menos, se atinjam níveis semelhantes de eficácia.
3 — Por portaria do membro do Governo responsável pela área do mar, podem ser isentados navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, de certos requisitos específicos constantes do presente decreto-lei e seu anexo, atendendo às condições em que as referidas viagens são efetuadas e desde que daquelas medidas não resulte uma diminuição do nível de segurança.
4 — A DGRM providencia a notificação da Comissão Europeia das medidas que se pretender tomar nos termos do presente artigo.

Artigo 9.º-A

Prescrições de estabilidade e retirada de serviço de navios *ro-ro* de passageiros

1 — Os navios ou embarcações *ro-ro* de passageiros das classes A, B e C, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente a partir de 1 de outubro de 2004, inclusive, devem satisfazer as disposições constantes dos artigos 6.º, 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 204/2005, de 25 de novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 188/2006, de 21 de setembro, relativo às prescrições específicas de estabilidade para os navios *ro-ro* de passageiros.
2 — Os navios ou embarcações *ro-ro* de passageiros das classes A e B cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente antes de 1 de outubro de 2004 devem satisfazer as disposições constantes dos artigos 6.º, 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 204/2005, de 25 de novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 188/2006, de 21 de setembro, até 1 de outubro de 2010, salvo se forem retirados de serviço nessa data ou em data posterior, quando atinjam os 30 anos de idade, mas, em qualquer caso, no máximo até 1 de outubro de 2015.

Artigo 9.º-B

Prescrições de segurança em benefício das pessoas com mobilidade reduzida

1 — A DGRM assegura que são tomadas as medidas adequadas, com base, sempre que possível, nas orientações constantes do anexo II, para garantir o acesso seguro das pessoas com mobilidade reduzida a todos os navios de passageiros das classes A, B, C e D e a todas as embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizadas para o transporte público, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente a partir de 1 de outubro de 2004, inclusive.
2 — A DGRM coopera, sempre que necessário, na elaboração do plano de ação nacional sobre a aplicação das

orientações do anexo II, com as organizações representativas das pessoas com mobilidade reduzida.

3 — Para efeitos de modificação dos navios de passageiros das classes A, B, C e D e das embarcações de passageiros de alta velocidade, utilizadas para o transporte público, cuja quilha esteja assente ou que se encontrem em fase de construção equivalente antes de 1 de outubro de 2004, a DGRM aplica as orientações do anexo II, na medida em que tal seja razoável e possível do ponto de vista económico.

4 — A DGRM implementa o plano de ação nacional previsto no n.º 2, o qual é comunicado à Comissão.

5 — A DGRM informa a Comissão sobre a aplicação do presente artigo a todos os navios de passageiros referidos no n.º 1, aos navios de passageiros referidos no n.º 3, certificados para o transporte de mais de 400 passageiros, e a todas as embarcações de passageiros de alta velocidade.

Artigo 10.º

Medidas de salvaguarda

1 — A DGRM, ou os órgãos locais da Direção-Geral da Autoridade Marítima, se considerar que um navio de passageiros ou uma embarcação de passageiros de alta velocidade que efetue viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, apesar de cumprir as disposições do presente decreto-lei e da legislação complementar, cria um risco de perigo grave para a segurança da vida humana ou de bens ou para o ambiente, pode tomar medidas de salvaguarda que levem a suspender as viagens desse navio ou embarcação ou impor o cumprimento de requisitos de segurança adicionais, até que o perigo seja eliminado.

2 — Caso as medidas anteriores sejam tomadas pelos órgãos do SAM, estes darão imediato conhecimento à entidade competente, a DGRM.

3 — A DGRM providenciará a informação à Comissão Europeia sobre as medidas que forem tomadas nos termos do n.º 1 deste artigo.

Artigo 11.º

Certificação

1 — Os navios de passageiros de pavilhão nacional, abrangidos pelo presente decreto-lei, não podem operar sem se encontrarem certificados.

2 — Os navios de passageiros, com pavilhão de um Estado da Comunidade Europeia, que pretendam operar em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, devem possuir os certificados de segurança emitidos pelo Estado de pavilhão, equivalentes aos exigidos para os navios de bandeira portuguesa.

3 — As embarcações de passageiros de alta velocidade devem satisfazer os requisitos do Código das Embarcações de Alta Velocidade e devem possuir, de acordo com o disposto no mesmo Código, um certificado de segurança e uma licença de exploração.

4 — Os certificados a que se referem os números anteriores devem estar disponíveis a bordo, para consulta em qualquer momento.

5 — Previamente à emissão da licença de exploração de uma embarcação de passageiros de alta velocidade de bandeira nacional destinada a efetuar viagens domésticas num Estado de acolhimento, a DGRM deve chegar a acordo com esse Estado acerca das condições operacionais eventualmente associadas à exploração da mesma embarcação nesse Estado, caso em que a DGRM fará constar as referidas condições da licença de exploração.

6 — As vistorias necessárias à certificação são realizadas por inspetores de navios, ao serviço exclusivamente da DGRM, à qual cabe a emissão dos respetivos certificados e ainda proceder aos respetivos averbamentos.

7 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, as organizações reconhecidas, que tenham celebrado com o Estado Português acordo que contemple as embarcações abrangidas por este decreto-lei, poderão igualmente praticar os mesmos atos nos termos desse acordo.

8 — A DGRM poderá solicitar à administração do Estado de acolhimento que vistorie um navio ou uma embarcação de alta velocidade de passageiros de pavilhão nacional e lhe remeta o relatório respetivo, para que possa proceder à emissão, renovação ou averbamento dos certificados referidos nos n.os 1 e 2 deste artigo.

9 — A DGRM, por solicitação da administração do Estado de pavilhão, efetuará as vistorias necessárias à certificação a que se refere este artigo aos navios de passageiros e às embarcações de passageiros de alta velocidade, desse Estado, que se pretendam operar ou se encontrem a operar em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, se for caso disso, os respetivos certificados.

10 — São seguidos os procedimentos e as diretrizes pertinentes, relativos às vistorias para efeitos do certificado de segurança para navio de passageiros, especificados na Resolução A.997(25) da OMI, *«Survey guidelines under the harmonized system of survey and certification, 2007»,* alterada, ou procedimentos previstos para alcançar o mesmo objetivo.

11 — O processo de certificação e os modelos de certificados são estabelecidos em portaria do membro do Governo responsável pela área do mar.

12 — As taxas a cobrar pelos serviços prestados pela DGRM são estabelecidas em diploma próprio.

Artigo 12.º

Suspensão

A DGRM pode suspender os certificados referidos no artigo 11.º sempre que ocorra uma das seguintes situações:

a) Terem sido efetuadas modificações na estrutura, na máquina ou no equipamento, sem autorização prévia da entidade competente;

b) A embarcação não se encontrar em bom estado de manutenção; e

c) O equipamento existente a bordo não coincidir, por defeito, com o constante na relação de equipamento.

Artigo 13.º

Cancelamento de certificados

A DGRM cancelará os certificados a que se refere o artigo 11.º sempre que se verifique mudança de pavilhão da embarcação para outro Estado.

Artigo 14.º

Não-averbamento de certificados

O não-averbamento dos certificados dentro dos prazos definidos na Portaria n.º 1257/2002, de 11 de setembro, equivale, para todos os efeitos legais, à sua falta.

Artigo 15.º

Reconhecimento de certificados de navios de passageiros e de embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão estrangeiro

A DGRM e os órgãos do SAM reconhecerão os certificados de segurança dos navios de passageiros e os certificados de segurança e as licenças de exploração das embarcações de alta velocidade utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, emitidos por outro Estado membro.

Artigo 16.º

Equivalência ao certificado de navegabilidade e ao certificado de linhas de água carregada

Os certificados previstos neste decreto-lei e na sua regulamentação substituem para todos os efeitos legais os certificados de navegabilidade e os certificados de linha de água carregada, exigíveis pelo Regulamento Geral das Capitanias e restante legislação complementar.

Artigo 17.º

Dispensa de certificados

Os navios de passageiros e as embarcações de alta velocidade que possuam certificados emitidos ao abrigo das convenções internacionais referidas na alínea *a*) do artigo 3.º estão dispensados dos certificados previstos neste decreto-lei e na sua regulamentação.

Artigo 18.º

Inspeções a navios e a embarcações de pavilhão estrangeiro

Os navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade, de pavilhão estrangeiro, utilizados em viagens domésticas em zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, podem ser inspecionados e a respetiva documentação verificada pelos inspetores da DGRM.

Artigo 19.º

Regime contraordenacional

1 — Sem prejuízo da responsabilidade civil, criminal ou disciplinar, constituem contraordenações punidas com coima de € 2 200 a € 3 700, no caso de pessoas singulares, e de € 10 000 a € 44 000, no caso de pessoas coletivas:

a) A navegação ou operação do navio de passageiros ou da embarcação de passageiros de alta velocidade sem os certificados exigidos pelo artigo 11.º;
b) A navegação em zona marítima por navio de passageiros ou embarcação de passageiros de alta velocidade que não possua a certificação exigida nos termos dos artigos 4.º e 11.º;
c) O navio de passageiros ou a embarcação de passageiros de alta velocidade que possua os certificados exigidos pelo artigo 11.º mas não cumpra os requisitos aplicáveis, previstos nos artigos 5.º a 9.º-B;
d) O incumprimento pelo navio de passageiros ou pela embarcação de passageiros de alta velocidade das medidas de salvaguarda determinadas nos termos do artigo 10.º

2 — A negligência é punível, sendo os limites mínimos e máximos das coimas reduzidos para metade.

3 — A tentativa é punível com a coima aplicável à contraordenação consumada, especialmente atenuada.
4 — A fiscalização do cumprimento do disposto no presente decreto-lei compete à DGRM e aos órgãos do SAM.
5 — A instrução dos processos por infração ao disposto no presente decreto-lei e a aplicação das correspondentes coimas competem às entidades referidas no número anterior.
6 — O produto da aplicação das coimas reverte a favor das seguintes entidades:

a) 60 % para os cofres do Estado;
b) 40 % para a entidade instrutora do processo.

7 — Às contraordenações previstas no presente decreto-lei é subsidiariamente aplicável o regime geral do ilícito de mera ordenação social, constante do Decreto-Lei n.º 433/82, de 27 de outubro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 356/89, de 17 de outubro, 244/95, de 14 de setembro, e 323/2001, de 17 de dezembro, e pela Lei n.º 109/2001, de 24 de dezembro.

Artigo 20.º

(Revogado.)

Artigo 21.º

(Revogado.)

Artigo 22.º

(Revogado.)

ANEXO I

Prescrições de segurança para os navios de passageiros novos e existentes que efetuam viagens domésticas

CAPÍTULO I

Disposições gerais

1 — Sempre que expressamente indicado, as regras do presente anexo são aplicáveis aos navios de passageiros novos e existentes das classes A, B, C e D que efetuem viagens domésticas, tendo em conta o âmbito de aplicação definido no artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro.
2 — Os navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m, devem satisfazer as prescrições das regras II-1/B/2 a II-1/B/8 e II-1/B/10 do presente anexo, salvo se a Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM) assegurar que os referidos navios satisfazem as regras nacionais e que essas regras garantem um nível de segurança equivalente.
3 — Quando regras do presente anexo não se aplicarem aos navios novos de comprimento inferior a 24 m, a DGRM deve assegurar que a aplicação das regras nacionais garante um nível de segurança equivalente para estes navios.
4 — Os navios existentes das classes C e D não necessitam de satisfazer as regras dos capítulos II-1 e II-2 do presente anexo, desde que a DGRM assegure que os referidos navios satisfazem as regras nacionais

e que essas regras garantem um nível de segurança equivalente.

5 — Se considerado inviável e ou não razoável, os navios das classes B, C e D de comprimento inferior a 24 m não necessitam de satisfazer as regras 10 da parte B, 4, 9 e 10 da parte C e 1 a 9 da parte E do capítulo II-1, devendo a DGRM assegurar que a aplicação das regras nacionais garante um nível de segurança equivalente para estes navios.

6 — Não obstante o disposto na alínea *b*) do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelos Decretos-Leis n.os 180/2003, de 14 de agosto, 51/2005, de 25 de fevereiro, e 210/2005, de 6 de dezembro, os navios da classe D que não naveguem fora da zona marítima A1, definida na regra IV/2.12 da Convenção SOLAS de 1974, não necessitam de satisfazer as prescrições de equipamento do capítulo IV da Convenção SOLAS de 1974, mas devem satisfazer, pelo menos, as prescrições do capítulo IV do presente anexo.

7 — As disposições relativas à visibilidade a partir da ponte de comando, constantes da regra V/22 da Convenção SOLAS de 1974, devem igualmente aplicar-se, na medida do viável e razoável, aos navios de comprimento inferior a 55 m, segundo a definição de «comprimento» dada na regra V/2 da Convenção SOLAS de 1974.

8 — Sempre que no presente anexo for exigida a aplicação aos navios existentes de uma resolução da OMI, os navios construídos até dois anos após a data de adoção da resolução em causa pela OMI não necessitam de aplicar essa resolução, desde que estejam em conformidade com a ou as resoluções anteriores aplicáveis, se as houver.

9 — Entende-se por reparações, alterações e modificações de «grande importância» designadamente:

a) Qualquer transformação que altere substancialmente as dimensões do navio, designadamente o aumento do comprimento por acrescento de uma nova secção central;

b) Qualquer transformação que altere substancialmente a lotação em passageiros do navio, designadamente a conversão de um pavimento para veículos em instalações para passageiros;

c) Qualquer transformação que aumente substancialmente a vida útil de um navio, designadamente a renovação das instalações para passageiros de um pavimento inteiro.

10 — A menção «(R…)» incluída em vários títulos de regras do presente anexo refere-se às regras da Convenção SOLAS de 1974, que serviram de base às regras do presente anexo, ou seja:

10.1 — Capítulo II-1: as referências na parte A-1 remetem para a SOLAS com as alterações de 2006;

10.2 — Capítulo II-1: as referências nas partes A e B remetem para a SOLAS com as alterações de 1996/1998;

10.3 — Capítulo II-2: as referências nas regras 1 e 2 da parte A remetem para a SOLAS com as alterações de 1999/2000. A referência na regra 1.3 remete para a parte F (projeto e disposições alternativos) do capítulo II-2 revisto (alterações de 2000) da SOLAS 1974, para os navios novos construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003. Capítulo II-2: as referências nas regras 3 a 16 da parte A e nas regras 1 a 18 da parte B remetem para a SOLAS com as alterações de 1996/1998;

10.4 — Capítulo III: as referências remetem para a SOLAS com as alterações de 1996/1998 e 2001/2003.

11 — Disposições aplicáveis aos navios da classe A:

Regra II-1/A-1/1;
Regras II-1/B/1, II-1/B/23 e II-1/B/24;
Regras II-1/C/1, II-1/C/3 e II-1/C/16;
Regras II-2/A/4, II-2/A/9 e II-2/A/12;
Regra II-2/B/6.

12 — Disposições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros da classe A:

Regras II-1/B/17-2 e II-1/B/20.

CAPÍTULO II-1

Construção — Subdivisão e estabilidade, máquinas e instalações elétricas

PARTE A

Generalidades

1 — Definições relativas à Parte B (R 2)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1.1 — «Linha de carga de compartimentação» é a linha de flutuação usada no cálculo da compartimentação do navio.

1.1.2 — «Linha de carga máxima de compartimentação» é a linha de flutuação correspondente ao calado máximo permitido pelas regras de compartimentação aplicáveis.

1.2 — «Comprimento do navio» é o comprimento medido entre perpendiculares, passando pelas extremidades da linha de carga máxima de compartimentação.

1.3 — «Boca do navio» é a largura máxima medida entre as faces externas da ossada ao nível, ou abaixo do nível, da linha de carga máxima de compartimentação.

1.4 — «Calado» é a distância vertical entre a linha de base na ossada, a meio navio, e a linha de carga de compartimentação considerada.

1.5 — «Porte bruto» é a diferença, expressa em toneladas, entre o deslocamento de um navio em águas de densidade 1,025, carregado até à linha de flutuação correspondente ao bordo livre de Verão que lhe foi atribuído, e o deslocamento leve do navio.

1.6 — «Deslocamento leve» é o deslocamento de um navio, em toneladas, sem carga, combustível, óleo lubrificante, água de lastro, água doce e água de alimentação das caldeiras nos tanques, materiais de consumo, passageiros e tripulantes e respetivas bagagens.

1.7 — «Pavimento das anteparas» é o pavimento mais elevado até ao qual se erguem as anteparas transversais estanques.

1.8 — «Linha de segurança» é uma linha traçada no costado, pelo menos 76 mm abaixo da face superior do pavimento das anteparas.

1.9 — «Permeabilidade de um espaço» é a percentagem desse espaço que pode ser ocupada por água. O volume de um espaço que se prolongue acima da linha de segurança deve ser medido apenas até essa linha.

1.10 — «Espaço de máquinas» é o espaço compreendido entre a linha de base na ossada e a linha de segurança e entre as anteparas transversais estanques principais extremas que delimitam os espaços ocupados pelas máquinas de

propulsão principais e auxiliares e as caldeiras que servem para a propulsão.

1.11 — «Espaços para passageiros» são os espaços destinados ao alojamento e serventia dos passageiros, excluindo os espaços destinados às bagagens, armazéns, paióis de mantimentos e de correio.

1.12 — «Estanque à água» em relação à estrutura significa capaz de evitar a passagem de água através da estrutura em qualquer direção sob a pressão hidrostática que possa ocorrer em condições intactas ou de avaria.

1.13 — «Estanque à intempérie» significa que a água não penetra no navio quaisquer que sejam as condições de mar.

1.14 — «Navio *ro-ro* de passageiros» é um navio de passageiros com espaços de carga rolada ou espaços de categoria especial conforme definidos na regra II-2/A/2.

2 — Definições relativas às Partes C, D e E (R 3)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1.1 — «Sistema de comando do aparelho de governo» é o equipamento por meio do qual são transmitidas as ordens da ponte de comando para as unidades motoras do aparelho de governo. Este sistema inclui transmissores, recetores, bombas do comando hidráulico e seus motores, reguladores de motor, encanamentos e cabos.

2.1.2 — «Aparelho de governo principal» é o conjunto das máquinas, dos acionadores do leme, das unidades motoras que possam existir no aparelho de governo, do equipamento auxiliar e dos meios de aplicação do binário à madre do leme (designadamente, cana do leme ou sector), necessários para mover o leme com o propósito de governar o navio em condições de serviço normais.

2.2 — «As unidades motoras do aparelho de governo» são:

2.2.1 — No caso do aparelho de governo elétrico, um motor elétrico e o equipamento elétrico a ele associado;

2.2.2 — No caso do aparelho de governo eletro-hidráulico, um motor elétrico e o equipamento elétrico a ele associado, bem como a bomba acoplada;

2.2.3 — No caso de outros aparelhos de governo hidráulicos, um motor e a bomba acoplada.

2.3 — «Aparelho de governo auxiliar» é o equipamento que não faz parte do aparelho de governo principal, necessário para governar o navio em caso de avaria do aparelho de governo principal, mas que não inclui a cana do leme, o sector e os componentes que tenham a mesma finalidade.

2.4 — «Condições normais de funcionamento e habitabilidade» são as condições nas quais o navio no seu conjunto, as máquinas, os serviços, os meios e auxiliares que asseguram a propulsão, a manobrabilidade, a segurança da navegação, a segurança contra incêndios e alagamento, as comunicações e os sinais internos e externos, os meios de fuga e os guinchos das embarcações de emergência se encontram operacionais e a funcionar normalmente assim como as condições de boa habitabilidade projetadas.

2.5 — «Condições de emergência» são as condições nas quais qualquer serviço necessário à manutenção das condições normais de funcionamento e habitabilidade não se encontra operacional devido a falha da fonte principal de energia elétrica.

2.6 — «Fonte principal de energia elétrica» é a fonte destinada a fornecer energia elétrica ao quadro de distribuição principal para distribuição a todos os serviços necessários para a manutenção do navio em condições normais de funcionamento e habitabilidade.

2.7 — «Condição de navio morto» é a condição do navio quando a instalação propulsora principal, caldeiras e auxiliares não funcionam por falta de energia.

2.8 — «Estação geradora principal» é o espaço onde se encontra a fonte principal de energia elétrica.

2.9 — «Quadro de distribuição principal» é o quadro de distribuição alimentado diretamente pela fonte principal de energia elétrica e destinado a distribuir energia elétrica aos serviços do navio.

2.10 — «Quadro de distribuição de emergência» é o quadro de distribuição que, em caso de falha do sistema principal de alimentação de energia elétrica, é alimentado diretamente pela fonte de energia elétrica de emergência ou pela fonte temporária de energia de emergência e se destina a distribuir energia elétrica aos serviços de emergência.

2.11 — «Fonte de energia elétrica de emergência» é uma fonte de energia elétrica destinada a alimentar o quadro de distribuição de emergência em caso de falta de alimentação pela fonte principal de energia elétrica.

2.12 — «Velocidade máxima de serviço em marcha à vante» é a velocidade máxima que, segundo as características de projeto, o navio pode manter em serviço a navegar no mar com o calado máximo em água salgada.

2.13 — «Velocidade máxima à ré» é a velocidade que se calcula o navio possa atingir à máxima potência à ré projetada, a navegar no mar com o calado máximo em água salgada.

2.14*a* — «Espaços de máquinas» são todos os espaços de máquinas da categoria A e quaisquer outros espaços ocupados por máquinas propulsoras, caldeiras, instalações de combustível líquido, máquinas a vapor e motores de combustão interna, geradores e máquinas elétricas principais, estações de embarque de combustível, máquinas de refrigeração, de estabilização, de ventilação e de climatização e espaços similares, bem como os troncos de acesso a estes espaços.

2.14*b* — «Espaços de máquinas da categoria A» são os espaços, e respetivos troncos de acesso, ocupados, alternativamente, por:

1) Motores de combustão interna utilizados para a propulsão principal;

2) Motores de combustão interna utilizados para outros fins que não a propulsão principal quando tais motores tenham, no conjunto, uma potência total não inferior a 375 kW;

3) Caldeiras alimentadas com óleo combustível ou instalações de combustível líquido.

2.15 — «Sistema mecânico de acionamento» é o equipamento hidráulico previsto para fornecer a energia que faz rodar a madre do leme e que compreende uma ou mais unidades motoras do aparelho de governo, com os encanamentos e acessórios associados, e um acionador do leme. Os sistemas deste tipo podem integrar componentes mecânicos de outros sistemas, como a cana do leme, o sector e a madre do leme ou componentes que sirvam o mesmo propósito.

2.16 — «Postos de controlo» são os espaços onde estão instalados os aparelhos de radiocomunicações, ou os aparelhos principais de navegação do navio, ou a fonte de energia de emergência, ou em que está centralizado o equipamento de deteção e extinção de incêndios.

PARTE A-1

Estrutura dos navios

1 — Novas instalações de materiais que contenham amianto (R 3-5)

Todos os navios:

1.1 — A presente regra aplica-se aos materiais utilizados na estrutura e nas máquinas, instalações elétricas e equipamentos abrangidos pelas regras do presente anexo.

1.2 — São proibidas novas instalações, em qualquer navio, de materiais que contenham amianto.

2 — Desenhos de construção conservados a bordo e em terra (R 3-7)

Navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive:

2.1 — Os navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive, devem conservar a bordo os desenhos de construção definitivos, bem como os planos das alterações estruturais posteriormente efetuadas.

2.2 — A companhia, conforme definida na regra IX/1.2 da Convenção SOLAS de 1974, deve conservar em terra um duplicado dos referidos desenhos e planos.

2.3 — Remete-se para a circular MSC/Circ.1135 da OMI, *«As-built construction drawings to be maintained on board the ship and shore»*.

3 — Equipamento de reboque e amarração (R 3-8)

Navios das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive:

3.1 — Os navios devem ser providos de meios, equipamentos e acessórios capazes de operar com uma carga de segurança suficiente para permitir a condução segura das operações de reboque e amarração associadas ao serviço normal do navio.

3.2 — Os meios, equipamentos e acessórios a que se refere o ponto 3.1 devem satisfazer as normas especificadas para classificação pelas regras de uma organização reconhecida ou regras equivalentes utilizadas pela DGRM, em conformidade com o n.º 2 do artigo 14.º da Diretiva n.º 94/57/CE, do Conselho, de 22 de novembro de 1994.

3.3 — Remete-se para a circular MSC/Circ.1175 da OMI, *«Guidance on shipboard towing and mooring equipment»*.

3.4 — Em cada acessório ou equipamento de que o navio seja provido em conformidade com a presente regra devem estar claramente indicadas, se as houver, as restrições à sua utilização tendo em conta a resistência das fixações à estrutura do navio.

PARTE B

Estabilidade intacta, compartimentação e estabilidade em avaria

PARTE B-1

Navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2009, inclusive — Aplicação facultativa da Resolução MSC.216(82)

Os navios das classes B, C e D cuja quilha foi assente a partir do dia 1 de janeiro de 2009, inclusive, ou que nessa data se encontrassem em fase de construção equivalente, devem satisfazer as prescrições da parte B-2 ou, em alternativa, as prescrições aplicáveis da parte B do capítulo II-1 da Convenção SOLAS, estabelecidas no anexo 2 da Resolução MSC.216(82).

PARTE B-2

Navios construídos antes de 1 de janeiro de 2009

1 — Estabilidade intacta

[Resolução A.749(18), conforme alterada pela Resolução MSC.75(69)]

Navios novos das classes A, B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m:

Os navios novos de todas as classes, de comprimento igual ou superior a 24 m, devem cumprir as disposições pertinentes aplicáveis aos navios de passageiros do Código de Estabilidade Intacta adotado pela OMI por meio da Resolução A.749(18), na versão em vigor.

Quando a DGRM considerar inadequada a aplicação do «Critério de Mau Tempo» previsto na Resolução A.749(18) da OMI, na versão em vigor, pode aplicar uma metodologia alternativa que assegure uma estabilidade satisfatória. Em tal caso, deve ser fornecida à Comissão prova que confirme a obtenção de um nível de segurança equivalente.

Navios existentes das classes A e B, de comprimento igual ou superior a 24 m:

Todos os navios existentes das classes A e B devem, em todas as condições de carga, satisfazer os seguintes critérios de estabilidade, após correção do efeito das superfícies livres dos líquidos nos tanques de acordo com as premissas do parágrafo 3.3 da Resolução A. 749(18) da OMI, na versão em vigor, ou critérios equivalentes:

a) A área abaixo da curva dos braços endireitantes (curva GZ) não deve ser inferior a:

i) 0,055 m.rad até um ângulo de adornamento de 30°;

ii) 0,09 m.rad até um ângulo de adornamento de 40° ou até ao ângulo de alagamento, isto é, ao ângulo de adornamento com o qual ficam imersos os bordos inferiores de quaisquer aberturas no casco, nas superstruturas ou em casotas que não possam ser fechadas de forma estanque às intempéries, se este ângulo for menor do que 40°;

iii) 0,03 m.rad entre os ângulos de adornamento de 30° e 40° ou entre um ângulo de 30° e o ângulo de alagamento, se este ângulo for menor do que 40°;

b) O braço endireitante GZ deve ser de, pelo menos, 0,20 m a um ângulo de adornamento igual ou superior a 30°;

c) O braço máximo endireitante GZ_{max} deve ocorrer a um ângulo de adornamento preferivelmente superior a 30° mas não inferior a 25°;

d) A altura metacêntrica transversal inicial não deve ser inferior a 0,15 m.

As condições de carga a considerar para verificar o cumprimento das condições de estabilidade atrás indicadas devem incluir, pelo menos, as enumeradas no parágrafo 3.5.1.1 da Resolução A.749(18) da OMI, na versão em vigor.

Todos os navios existentes das classes A e B, de comprimento igual ou superior a 24 m, devem igualmente satisfazer os critérios suplementares estabelecidos nos parágrafos 3.1.2.6 («Critérios adicionais para navios de

passageiros») e 3.2 («Critério de Mau Tempo»), da Resolução A.749(18) da OMI, na versão em vigor.

Quando a DGRM considere inadequada a aplicação do «Critério de Mau Tempo» previsto na Resolução A.749(18) da OMI, na versão em vigor, pode aplicar uma metodologia alternativa que assegure uma estabilidade satisfatória. Em tal caso, deve ser fornecida à Comissão prova que confirme a obtenção de um nível de segurança equivalente.

2 — Compartimentação estanque

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Todos os navios devem ser subdivididos por meio de anteparas, estanques até ao pavimento das anteparas, em compartimentos estanques cujo comprimento máximo é calculado de acordo com as prescrições específicas indicadas a seguir.

Em lugar destas prescrições podem ser aplicadas, desde que o sejam na totalidade, como equivalentes à parte B do capítulo II da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar de 1960, as regras relativas à compartimentação e estabilidade dos navios de passageiros constantes da Resolução A.265(VIII) da OMI.

Qualquer outra parte da estrutura interna que interfira na eficácia da compartimentação do navio deve ser estanque.

3 — Comprimento alagável (R 4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — O comprimento alagável num dado ponto é a porção máxima do comprimento do navio, com centro no ponto em questão, que pode ser alagada, nas condições de permeabilidade a seguir indicadas, sem que o navio fique imerso além da linha de segurança.

3.2 — No caso de navios sem pavimento das anteparas contínuo, o comprimento alagável em qualquer ponto pode ser determinado considerando-se uma linha de segurança contínua que, em ponto algum, esteja a menos de 76 mm abaixo da face superior do pavimento, no costado, até à qual as anteparas em questão e o casco são mantidos estanques.

3.3 — Se uma parte da linha de segurança considerada estiver sensivelmente abaixo do pavimento até ao qual se erguem as anteparas, a DGRM pode autorizar derrogações limitadas às condições de estanquidade das zonas das anteparas que se encontrem acima da linha de segurança e imediatamente abaixo do pavimento superior.

4 — Comprimento admissível dos compartimentos (R 6)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

O comprimento máximo admissível de um compartimento que tenha o seu centro num ponto qualquer do comprimento do navio obtém-se a partir do comprimento alagável, multiplicando este por um factor adequado, denominado factor de subdivisão.

5 — Permeabilidade (R 5)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

As premissas consideradas na regra II-1/B/3 referem-se à permeabilidade dos espaços situados abaixo da linha de segurança.

Na determinação do comprimento alagável, a permeabilidade média considerada dos espaços situados abaixo da linha de segurança deve ser a indicada na tabela da regra II-1/B/8.3.

6 — Factor de subdivisão

Navios novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

O factor de subdivisão é:

1,0 se o navio estiver certificado para transportar < 400 pessoas;

1,0 se o navio estiver certificado para transportar ≥ 400 pessoas e o seu comprimento L for inferior a 55 m; e

0,5 se o navio estiver autorizado a transportar ≥ 400 pessoas.

Os navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B devem satisfazer esta prescrição o mais tardar à data de aplicação estabelecida na regra II-1/B/8-2.2.

Navios não *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

O factor de subdivisão é: 1,0.

7 — Prescrições especiais relativas à compartimentação dos navios (R 7)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Quando numa ou mais zonas do navio as anteparas estanques se prolongarem até um pavimento mais alto do que no resto do navio e se pretender beneficiar desse prolongamento em altura das anteparas para o cálculo do comprimento alagável, podem considerar-se linhas de segurança distintas para cada uma dessas zonas do navio desde que:

7.1.1 — O costado do navio se prolongue, a todo o comprimento deste e de ambos os bordos, até ao pavimento correspondente à linha de segurança mais elevada e todas as aberturas no forro exterior, em toda a extensão do navio, situadas abaixo desse pavimento sejam consideradas, para efeitos da regra II-1/B/15, como estando abaixo de uma linha de segurança; e

7.1.2 — Os dois compartimentos adjacentes ao salto no pavimento das anteparas estejam dentro dos limites do comprimento admissível correspondente às respetivas linhas de segurança e, adicionalmente, o seu comprimento combinado não exceda o dobro do comprimento admissível calculado com base na linha de segurança mais baixa.

7.2 — Um compartimento pode exceder o comprimento admissível determinado pelas prescrições da regra II-1/B/4, desde que o comprimento combinado de cada par de compartimentos adjacentes, compreendendo cada par o compartimento em questão, não exceda o menor dos seguintes dois valores: o comprimento alagável ou duas vezes o comprimento admissível.

7.3 — Uma antepara transversal principal pode apresentar um recesso desde que todas as partes desse recesso fiquem compreendidas entre dois planos verticais, um a cada bordo do navio, situados a uma distância do forro exterior igual a um quinto da boca do navio, distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação. Qualquer parte de um recesso que fique fora destes limites é considerada um salto, aplicando-se-lhe o disposto no ponto 7.6.

7.4 — Quando uma antepara transversal principal apresente um recesso ou salto, deve utilizar-se uma antepara plana equivalente para a determinação da compartimentação.

7.5 — Quando um compartimento estanque transversal principal for subdividido e puder ser provado, a contento da DGRM, que o volume total do compartimento principal não é alagado na hipótese de uma avaria no costado numa extensão de 3,0 m mais 3 % do comprimento do navio, ou de 11,0 m ou 10 % do comprimento do navio, consoante o que for menor, pode ser autorizada uma tolerância proporcional no comprimento admissível que se exigiria para tal compartimento se não estivesse subdividido. Neste caso, o volume da reserva de flutuabilidade considerado no lado oposto ao da avaria não deve ser superior ao considerado no lado avariado.

Esta tolerância só é aplicada se não prejudicar o cumprimento da regra II-1/B/8.

Navios novos das classes B, C e D:

7.6 — Uma antepara transversal principal pode apresentar um salto desde que satisfaça uma das seguintes condições:

7.6.1 — O comprimento combinado dos dois compartimentos por ela separados não excede 90 % do comprimento alagável ou o dobro do comprimento admissível, salvo nos navios cujo factor de subdivisão seja igual a 1, nos quais o comprimento combinado dos dois compartimentos em questão não deve exceder o comprimento admissível;

7.6.2 — Está prevista uma compartimentação suplementar, pelo través do salto, para se manter um nível de segurança idêntico ao garantido por uma antepara plana;

7.6.3 — O compartimento sobre o qual se estende o salto não excede o comprimento admissível correspondente a uma linha de segurança traçada 76 mm abaixo do salto.

7.7 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 100 m, uma das anteparas transversais principais a ré do pique de vante deve ser instalada a uma distância da perpendicular a vante não superior ao comprimento admissível.

7.8 — Se a distância entre duas anteparas transversais principais adjacentes, ou entre as anteparas planas suas equivalentes, ou a distância entre os planos transversais que passam pelos pontos mais próximos dos saltos for inferior a 3,0 m mais 3 % do comprimento do navio, ou a 11,0 m ou 10 % do comprimento do navio, consoante o que for menor, considera-se que apenas uma dessas anteparas faz parte da compartimentação do navio.

7.9 — Quando o factor de subdivisão previsto for 0,50, o comprimento combinado de quaisquer dois compartimentos adjacentes não deve exceder o comprimento alagável.

8 — Estabilidade em condições de avaria (R 8)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.1.1 — O navio deve ter estabilidade intacta suficiente em todas as condições de serviço, por forma a permitir-lhe suportar a fase final de alagamento de qualquer compartimento principal que tenha de estar dentro dos limites do comprimento alagável.

8.1.2 — Quando dois compartimentos principais adjacentes estiverem separados por uma antepara com salto nas condições previstas na regra II-1/B/7.6.1, a estabilidade intacta do navio deve permitir-lhe suportar o alagamento desses dois compartimentos adjacentes.

8.1.3 — Quando o factor de subdivisão previsto for 0,50, a estabilidade intacta do navio deve permitir-lhe suportar o alagamento de quaisquer dois compartimentos adjacentes.

8.2.1 — Os requisitos do ponto 8.1 são determinados por cálculos consentâneos com o disposto nos pontos 8.3, 8.4 e 8.6 e que tenham em conta as proporções e características de projeto do navio, bem como a disposição e configuração dos compartimentos avariados. Ao proceder a estes cálculos considera-se que o navio se encontra nas piores condições de serviço possíveis no que respeita à estabilidade.

8.2.2 — Quando for prevista a instalação de pavimentos, forros interiores ou anteparas longitudinais de estanquidade suficiente para restringir de forma substancial a passagem da água, essas restrições devem ser tidas em conta nos cálculos.

Navios novos das classes B, C e D, navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B e navios não *ro-ro* de passageiros existentes da classe B, construídos a partir do dia 29 de abril de 1990, inclusive:

8.2.3 — A estabilidade requerida nas condições finais do navio após avaria, depois de tomadas as medidas compensatórias, se houver meios para isso, é determinada como se segue:

8.2.3.1 — A curva do braço endireitante residual positivo deve ter uma amplitude mínima de 15° para além do ângulo de equilíbrio. Esta amplitude pode ser reduzida até um mínimo de 10°, no caso de a área abaixo da curva do braço endireitante ser a especificada no ponto 8.2.3.2 multiplicada pelo quociente 15°/amplitude, em que a amplitude é expressa em graus.

8.2.3.2 — A área abaixo da curva do braço endireitante deve ser, pelo menos, de 0,015 m.rad, medida a partir do ângulo de equilíbrio até à menor das seguintes grandezas:

8.2.3.2.1 — O ângulo em que ocorre o alagamento progressivo;

8.2.3.2.2 — 22° (medidos em relação à vertical), no caso de alagamento de um compartimento, ou 27° (medidos em relação à vertical), no caso de alagamento simultâneo de dois compartimentos adjacentes.

8.2.3.3 — Deve obter-se um braço endireitante residual dentro dos limites da estabilidade positiva, considerando o maior dos momentos inclinantes resultantes:

8.2.3.3.1 — Da concentração de todos os passageiros a um dos bordos;

8.2.3.3.2 — Do lançamento de todas as embarcações salva-vidas ligadas a turcos, completamente carregadas, a um bordo;

8.2.3.3.3 — Da pressão do vento;

Calculado pela fórmula:

$$GZ \text{ (metros)} = \frac{\textit{momento inclinante}}{\textit{deslocamento}} + 0{,}04$$

No entanto, o braço endireitante não pode, em caso algum, ser inferior a 0,10 m.

8.2.3.4 — Para efeitos do cálculo dos momentos inclinantes mencionados no ponto 8.2.3.3, parte-se dos pressupostos seguintes:

8.2.3.4.1 — Momento originado pela concentração de passageiros:

8.2.3.4.1.1 — Quatro pessoas por metro quadrado;

8.2.3.4.1.2 — Um peso de 75 kgf por passageiro;

8.2.3.4.1.3 — Os passageiros devem ser distribuídos por zonas disponíveis dos pavimentos a um bordo do navio,

nos pavimentos onde estejam localizados os postos de reunião, de maneira a produzirem o momento inclinante mais desfavorável.

8.2.3.4.2 — Momento originado pelo lançamento de todas as embarcações salva-vidas ligadas a turcos, completamente carregadas, a um bordo:

8.2.3.4.2.1 — Considera-se que todas as embarcações salva-vidas e embarcações de socorro instaladas no bordo a que o navio está adornado, após ter sofrido avaria, estão suspensas, completamente carregadas e prontas a arriar;

8.2.3.4.2.2 — No que respeita às embarcações salva-vidas preparadas para serem lançadas à água completamente carregadas a partir da posição de estiva, deve considerar-se o momento inclinante máximo que possa produzir-se durante o lançamento;

8.2.3.4.2.3 — Considera-se que em cada turco do bordo a que o navio está adornado, após ter sofrido avaria, está suspensa uma jangada completamente carregada e pronta para arriar;

8.2.3.4.2.4 — As pessoas que não se encontrem nos meios de salvação que estão suspensos não contribuirão para o aumento do momento inclinante ou o momento endireitante;

8.2.3.4.2.5 — Considera-se que os meios de salvação existentes, no bordo oposto àquele a que o navio se encontra adornado, estão na posição de estiva.

8.2.3.4.3 — Momentos originados pela pressão do vento:

8.2.3.4.3.1 — Classe B: aplica-se uma pressão do vento de 120 N/m^2;

Classes C e D: aplica-se uma pressão do vento de 80 N/m^2;

8.2.3.4.3.2 — A área aplicável é a área lateral projetada do navio acima da linha de flutuação correspondente à condição intacta;

8.2.3.4.3.3 — O braço do momento é a distância vertical entre um ponto situado a metade do calado médio correspondente à condição intacta e o centro de gravidade da área lateral.

8.2.4 — Quando ocorrer um alagamento progressivo importante, isto é, quando o alagamento produzir uma redução rápida dos braços endireitantes igual ou superior a 0,04 m, considera-se que a curva do braço endireitante termina no ângulo em que ocorre o alagamento progressivo e a amplitude e a área referidas em 8.2.3.1 e 8.2.3.2 devem ser medidas até esse ângulo.

8.2.5 — Nos casos em que o alagamento progressivo é limitado, não persiste e causa uma redução lenta, aceitável, dos braços endireitantes de menos de 0,04 m, a curva residual deve ser parcialmente truncada, considerando-se que o espaço progressivamente alagado se encontra assim alagado desde o início.

8.2.6 — Nas fases intermédias de alagamento, o braço endireitante máximo deve ser de, pelo menos, 0,05 m e a amplitude da curva dos braços endireitantes positivos de, pelo menos, 7°. Em qualquer caso, basta considerar um único rombo no caso e uma única superfície livre.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.3 — Para efeitos do cálculo da estabilidade em avaria, adotam-se as seguintes permeabilidades de volume e de superfície:

Espaços	Permeabilidade (%)
Destinados a carga ou provisões	60
Ocupados por alojamentos	95
Ocupados por maquinaria	85
Destinados a líquidos	(*) 0 ou 95

(*) O que resultar em requisitos mais rigorosos.

Podem ser adotadas permeabilidades de superfície mais elevadas para os espaços que, na proximidade da linha de flutuação em avaria, não estejam ocupados em proporção considerável por alojamentos ou maquinaria e para os espaços que não estejam geralmente ocupados por quantidades apreciáveis de carga ou provisões.

8.4 — Consideram-se as seguintes extensões de avaria:

8.4.1 — Extensão longitudinal: 3,0 m mais 3 % do comprimento do navio ou 11,0 m ou 10 % do comprimento do navio, consoante o que for menor;

8.4.2 — Extensão transversal (medida internamente a partir do costado do navio e perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação): uma distância igual a um quinto da boca do navio;

8.4.3 — Extensão vertical: da linha de base na ossada para cima, sem limite;

8.4.4 — Se uma avaria de extensão inferior às indicadas em 8.4.1, 8.4.2 ou 8.4.3 resultar em condições mais graves de adornamento ou de perda de altura metacêntrica, tal avaria deve ser considerada nos cálculos.

8.5 — O alagamento assimétrico deve ser reduzido ao mínimo compatível com a adoção de medidas eficazes. Quando for necessário corrigir grandes ângulos de inclinação, os meios empregados devem, sempre que possível, ser automáticos e, nos casos em que sejam previstos comandos para os dispositivos de estabilização transversal, acionáveis de uma posição acima do pavimento das anteparas. Nos navios novos das classes B, C e D, o ângulo de inclinação máximo, após alagamento mas antes de tomadas as medidas compensatórias, não deve exceder 15°. Quando forem exigidos dispositivos de estabilização transversal, o tempo necessário para se obter a compensação não deve ser superior a 15 minutos. O comandante do navio deve dispor de informações sobre a utilização destes dispositivos.

8.6 — As condições finais do navio após avaria e, no caso de alagamento assimétrico, após terem sido tomadas as medidas compensatórias, devem ser as seguintes:

8.6.1 — No caso de alagamento simétrico, a altura metacêntrica residual deve ser positiva e não inferior a 50 mm, calculada pelo método de deslocamento constante;

8.6.2*a* — Exceto se disposto em contrário no ponto 8.6.2*b*, no caso de alagamento assimétrico o ângulo de inclinação originado pelo alagamento de um compartimento não deve exceder 7° em navios da classe B (novos e existentes) e 12° em navios das classes C e D (novos).

Nos navios novos e existentes da classe B, em caso de alagamento simultâneo de dois compartimentos adjacentes, pode ser permitida uma inclinação de 12°, desde que o factor de subdivisão não seja superior a 0,50 na parte do navio que é alagada;

8.6.2*b* — Nos navios não *ro-ro* de passageiros existentes da classe B construídos antes de 29 de abril de 1990, no caso de alagamento assimétrico, o ângulo de inclinação não deve exceder 7°. No entanto, em casos excecionais, a DGRM pode autorizar uma inclinação maior devido ao momento assimétrico, mas o ângulo de inclinação final não deve, em caso algum, exceder 15°.

8.6.3 — A linha de segurança não deve, em caso algum, ficar imersa na fase final de alagamento. Se for considerado provável que, durante uma fase intermédia do alagamento, a linha de segurança venha a ficar imersa, a DGRM pode exigir que se realizem estudos e se adotem as medidas que considere necessárias para a segurança do navio.

8.7 — Ao comandante do navio devem ser fornecidos os dados necessários para manter o navio, em condições de serviço, com estabilidade intacta suficiente para que possa suportar o nível crítico de avaria. No caso de navios com dispositivos de estabilização transversal, o comandante do navio deve ser informado das condições de estabilidade em que se baseiam os cálculos dos ângulos de inclinação e avisado de que poderá produzir-se uma inclinação excessiva se o navio sofrer uma avaria em condições de estabilidade menos favoráveis.

8.8 — Os dados referidos no ponto 8.7, que permitem ao comandante manter o navio em condições de estabilidade intacta suficiente, devem incluir informações sobre a altura máxima admissível do centro de gravidade do navio acima da quilha (KG) ou, em alternativa, a altura metacêntrica mínima admissível (GM), para uma gama de calados ou deslocamentos suficiente para abranger todas as condições de serviço. Essas informações devem mostrar a influência de vários caimentos, tendo em conta os limites operacionais.

8.9 — Cada navio deve ter marcas de calados claramente gravadas na proa e na popa. Nos casos em que as marcas de calado não estejam localizadas onde possam ser lidas facilmente ou os condicionalismos operacionais de um determinado tráfego tornem difícil a sua leitura, o navio deve dispor também de um sistema de indicação de calados fiável, com o qual se possam determinar os calados à proa e à popa.

8.10 — Uma vez terminadas as operações de carga do navio e antes da saída deste, o comandante determinará o caimento e a estabilidade do navio, certificando-se e registando igualmente que o navio satisfaz os critérios de estabilidade prescritos nas regras pertinentes. A estabilidade do navio deve ser sempre determinada por cálculo. Para este efeito podem ser utilizados um computador ou outro meio equivalente.

8.11 — A DGRM não pode autorizar derrogações às prescrições relativas à estabilidade em avaria, a menos que se demonstre que, em qualquer condição de serviço, a altura metacêntrica do navio no estado intacto, necessária para satisfazer aquelas prescrições, é excessiva para a natureza do tráfego em que o navio é utilizado.

8.12 — Apenas são autorizadas derrogações às prescrições relativas à estabilidade em avaria em casos excecionais e na condição de a DGRM considerar serem as proporções, disposições e outras características do navio as mais favoráveis para a estabilidade após avaria que é possível de modo prático e razoável adotar atendendo às circunstâncias concretas.

8-1 — Estabilidade dos navios *ro-ro* de passageiros em condições de avaria (R 8-1)

Navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

8-1.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B devem satisfazer as prescrições da regra II-1/B/8 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica posterior à data de aplicação indicada a seguir, de acordo com o valor de $A/A_{máx}$ definido no anexo da circular MSC/Circ.574 da OMI, «*Calculation procedure to assess the survivability characteristics of existing ro-ro passenger ships when using a simplified based upon Resolution A.265(VIII)*».

Valor de $A/A_{máx}$	Data de aplicação
Menos de 85 %	1 de outubro de 1998.
85 % ou mais mas menos de 90 %	1 de outubro de 2000.
90 % ou mais mas menos de 95 %	1 de outubro de 2002.
95 % ou mais mas menos de 97,5 %	1 de outubro de 2004.
97,5 % ou mais	1 de outubro de 2005.

8-2 — Prescrições especiais para os navios *ro-ro* de passageiros que transportem 400 ou mais pessoas (R 8-2)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

Não obstante o prescrito nas regras II-1/B/8 e II-1/B/8-1:

8-2.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros novos certificados para o transporte de 400 ou mais pessoas devem satisfazer as disposições da regra II-1/B/8.2.3, assumindo que a avaria se produz em qualquer ponto do navio, considerando para o efeito o seu comprimento L;

8-2.2 — Os navios *ro-ro* de passageiros existentes autorizados a transportar 400 ou mais pessoas devem satisfazer as prescrições do ponto 8-2.1 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica posterior à data de aplicação indicada nos pontos 8-2.2.1, 8-2.2.2 ou 8-2.2.3, consoante a que ocorra em último lugar:

8-2.2.1:

Valor de $A/A_{máx}$	Data de aplicação
Menos de 85 %	1 de outubro de 1998.
85 % ou mais mas menos de 90 %	1 de outubro de 2000.
90 % ou mais mas menos de 95 %	1 de outubro de 2002.
95 % ou mais mas menos de 97,5 %	1 de outubro de 2004.
97,5 % ou mais	1 de outubro de 2010.

8-2.2.2:

Número de pessoas que o navio está autorizado a transportar	Data de aplicação
1 500 ou mais	1 de outubro de 2002.
1 000 ou mais mas menos de 1 500	1 de outubro de 2006.
600 ou mais mas menos de 1000	1 de outubro de 2008.
400 ou mais mas menos de 600	1 de outubro de 2010.

8-2.2.3 — Idade do navio igual ou superior a 20 anos, em que por idade do navio se entende o número de anos contados a partir da data em que foi assente a quilha ou em que o navio se encontrava numa fase de construção equivalente ou a partir da data em que o navio foi transformado em navio *ro-ro* de passageiros.

8-3 — Prescrições especiais para os navios de passageiros, à exceção dos navios *ro-ro* de passageiros, que transportem 400 ou mais pessoas

Navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, à exceção dos navios *ro-ro* de passageiros:

Não obstante o prescrito na regra II-I/B/8, os navios de passageiros, à exceção dos navios *ro-ro* de passageiros, certificados para o transporte de 400 ou mais pessoas devem sa-

tisfazer as disposições das regras II-I/B/8.2.3 e II-1/B/8.2.6, assumindo que a avaria se produz em qualquer ponto do navio, considerando para o efeito o seu comprimento L.

9 — Anteparas dos piques e dos espaços de máquinas (R 10)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1 — Deve ser instalada uma antepara de pique de vante, ou antepara de colisão, estanque até ao pavimento das anteparas. Esta antepara deve ser instalada a uma distância da perpendicular a vante não inferior a 5 % do comprimento do navio e não superior a 3 m mais 5 % do comprimento do navio.

9.2 — Quando qualquer parte do navio abaixo da linha de flutuação se prolongar para vante da perpendicular a vante, designadamente, uma proa de bolbo, as distâncias previstas no ponto 9.1 devem ser medidas de um ponto situado, alternativamente:

9.2.1 — A meio comprimento de tal prolongamento;

9.2.2 — A uma distância igual a 1,5 % do comprimento do navio a vante da perpendicular à vante;

9.2.3 — A uma distância de 3 m a vante da perpendicular de vante, consoante o que for menor.

9.3 — Se o navio tiver uma superstrutura comprida a vante, a antepara do pique de vante ou de colisão deve prolongar-se e manter-se estanque à intempérie até ao pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas. A disposição desse prolongamento deve ser tal que evite a possibilidade de o mesmo ser danificado por uma porta de proa que se solte ou sofra danos.

9.4 — O prolongamento prescrito no ponto 9.3 não tem de estar diretamente por cima da antepara inferior, na condição de nenhuma das suas partes se situar a vante do limite de vante especificado nos pontos 9.1 ou 9.2.

No entanto, nos navios existentes da classe B:

9.4.1 — Em que uma rampa de carregamento inclinada faça parte do prolongamento da antepara de colisão acima do pavimento das anteparas, a parte da rampa que se encontre a mais de 2,3 m acima do pavimento das anteparas não pode prolongar-se mais de 1,0 m a vante dos limites de vante especificados nos pontos 9.1 e 9.2;

9.4.2 — Em que a rampa existente não satisfaça as condições necessárias para ser aceite como prolongamento da antepara de colisão e a sua posição impeça que esse prolongamento se situe dentro dos limites especificados nos pontos 9.1 ou 9.2, o prolongamento pode situar-se a uma distância limitada a ré do limite de ré especificado nos pontos 9.1 ou 9.2. Esta distância não deve ser superior à necessária para assegurar que não haja interferência com a rampa. O prolongamento da antepara de colisão deve abrir para vante, satisfazer as prescrições do ponto 9.3 e estar disposto de modo a evitar a possibilidade de a rampa o danificar se ela própria sofrer danos ou se soltar.

9.5 — As rampas que não satisfaçam as prescrições dos pontos 9.4.1 e 9.4.2 não são consideradas como um prolongamento da antepara de colisão.

9.6 — Devem também ser instaladas uma antepara de pique de ré e anteparas que separem os espaços de máquinas dos espaços de carga e espaços para passageiros a vante e a ré, as quais devem ser estanques até ao pavimento das anteparas. A antepara do pique de ré pode, no entanto, formar um salto abaixo do pavimento das anteparas, desde que o grau de segurança do navio, no que diz respeito à compartimentação, não seja diminuído.

9.7 — Em todos os casos, as mangas dos veios devem estar em espaços estanques. O bucim deve estar situado num túnel de veio estanque ou noutro espaço estanque separado do compartimento da manga e com um volume tal que, se alagado por infiltrações através do bucim, a linha de segurança não fique imersa.

10 — Duplos fundos (R 12)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.1 — Nos navios de comprimento inferior a 50 m deve ser instalado um duplo fundo que se prolongue da antepara do pique de vante à antepara do pique de ré, desde que isso seja viável e compatível com as características de projeto e a boa utilização do navio.

10.2 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 50 m e inferior a 61 m deve ser instalado um duplo fundo que se prolongue, pelo menos, do espaço de máquinas até à antepara do pique de vante ou até um ponto tão próximo desta quanto possível.

10.3 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 61 m e inferior a 76 m deve ser instalado um duplo fundo, pelo menos fora do espaço de máquinas, o qual se deve prolongar até às anteparas dos piques de vante e de ré ou até pontos tão próximos destas quanto possível.

10.4 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 76 m deve ser instalado um duplo fundo, a meio navio, que se prolongue até às anteparas dos piques de vante e de ré ou até pontos tão próximos destas quanto possível.

10.5 — Quando for exigida a instalação de um duplo fundo, a altura deste deve satisfazer as normas de uma organização reconhecida e deve prolongar-se até ao costado, de forma a proteger o fundo até ao encolamento. Considera-se satisfatória esta proteção quando a linha de intersecção da face exterior da chapa marginal com a chaparia do encolamento não tiver ponto algum abaixo de um plano horizontal que passe pelo ponto da ossada em que a baliza de meio navio é cortada por uma reta diagonal transversal inclinada 25° em relação à horizontal e tirada por um ponto da linha de base situado a uma distância da mediania igual a metade da boca de construção.

10.6 — Os pequenos poços instalados no duplo fundo para receber as aspirações, designadamente, das bombas de esgoto dos porões não devem ter uma profundidade maior que a necessária. A profundidade destes poços não deve, em caso algum, ser superior à altura do duplo fundo na mediania, diminuída de 460 mm, e o poço não deve prolongar-se abaixo do plano horizontal referido no ponto 10.2. Contudo, são permitidos poços que se prolonguem até ao forro exterior na extremidade de ré dos túneis de veios. A DGRM pode autorizar outros poços (designadamente, para óleo de lubrificação, debaixo das máquinas principais), se entender que as disposições adotadas garantem uma proteção equivalente à que é assegurada por um duplo fundo conforme com a presente regra.

10.7 — Não é necessária a instalação de um duplo fundo na zona correspondente a compartimentos estanques de dimensões reduzidas utilizados exclusivamente para o transporte de líquidos, desde que a DGRM considere que a segurança do navio em caso de avaria no fundo ou no costado não fique diminuída por esse facto.

10.8 — Não obstante o disposto no ponto 10.1, a DGRM pode dispensar a instalação de um duplo fundo em qualquer parte do navio cuja compartimentação obedeça a um factor de subdivisão não superior a 0,5, se considerar

que a instalação de um duplo fundo na parte em causa é incompatível com as características de projeto e a boa utilização do navio.

11 — Determinação, marcação e registo das linhas de carga de compartimentação (R 13)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

11.1 — A fim de assegurar o grau de compartimentação exigido, deve-se determinar e marcar no costado do navio, em ambos os bordos e a meio navio, uma linha de carga correspondente ao calado aprovado para o cálculo da compartimentação. Um navio que disponha de espaços especialmente adaptados para poderem servir, alternativamente, para o alojamento de passageiros e o transporte de carga pode, se o armador o desejar, ter uma ou mais linhas de carga adicionais determinadas e marcadas de modo a corresponderem aos calados de compartimentação que possam ser aprovados pela DGRM para as diferentes condições de serviço.

11.2 — As linhas de carga de compartimentação determinadas e marcadas devem ser registadas no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros e ser identificadas pela notação C.1, se existir apenas uma linha de carga de compartimentação.

Se existir mais de uma linha de carga de compartimentação, as condições alternativas são identificadas pelas notações C.2, C.3, C.4, etc. Os algarismos árabes que se seguem à letra «C» nas notações das linhas de carga de compartimentação podem ser substituídos por algarismos romanos ou letras se a DGRM o considerar necessário para os distinguir das notações internacionais das linhas de carga de compartimentação.

11.3 — O bordo livre correspondente a cada uma destas linhas de carga é medido na mesma posição e a partir da mesma linha de pavimento que os bordos livres determinados nos termos da Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.4 — O bordo livre correspondente a cada linha de carga de compartimentação aprovada e as respetivas condições de serviço devem ser claramente indicados no Certificado de Segurança para Navio de Passageiros.

11.5 — Em caso algum deve uma linha de carga de compartimentação ser marcada acima da linha de carga máxima em água salgada determinada pela resistência da estrutura do navio ou pela Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.6 — Qualquer que seja a posição das marcas das suas linhas de carga de compartimentação, um navio não pode, em caso algum, ser carregado até ficar imersa a marca da linha de carga correspondente à estação do ano e à região em que se encontra, determinada de acordo com o prescrito na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

11.7 — Um navio não pode, em caso algum, ser carregado de modo que fique imersa a marca da linha de carga de compartimentação correspondente à natureza da viagem que vai empreender e às condições de serviço.

12 — Construção e prova inicial das anteparas estanques, etc. (R 14)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

12.1 — Cada antepara estanque de compartimentação, transversal ou longitudinal, deve ser construída de forma a poder suportar, com uma margem de resistência conveniente, a pressão originada pela mais alta coluna de água que possa ter de suportar em caso de avaria no navio e, no mínimo, a pressão originada por uma coluna de água que chegue até à linha de linha de segurança. A construção destas anteparas deve obedecer às normas de uma organização reconhecida.

12.2.1 — Os saltos e recessos das anteparas devem ser estanques e tão resistentes como a parte da antepara em que se situam.

12.2.2 — Nos pontos em que um pavimento ou antepara estanques são atravessados por balizas ou vaus, a estanquidade desse pavimento ou antepara naqueles pontos deve ser assegurada pela própria estrutura e não pela aplicação de madeira ou cimento.

12.3 — Não é obrigatório encher com água os compartimentos principais para os experimentar. Quando não for efetuada a prova de enchimento com água, deve ser efetuada, quando exequível, uma prova com jato de água; esta prova deve ser efetuada na fase mais avançada possível do acabamento do navio. Quando não for exequível, por poder causar danos a máquinas, ao isolamento de equipamento elétrico ou a acessórios, a prova com jato de água pode ser substituída por um exame visual cuidado das ligações soldadas, apoiado, quando se considere necessário, por uma prova de líquidos penetrantes, uma prova de estanquidade por ultrassons ou outra prova equivalente. Em qualquer caso, deve ser efetuada uma inspeção minuciosa das anteparas estanques.

12.4 — O pique de vante, os duplos fundos (incluindo as quilhas em caixão) e os forros interiores devem ser ensaiados com uma coluna de água que se ajuste ao prescrito no ponto 12.1.

12.5 — Os tanques que se destinem a conter líquidos e que façam parte da compartimentação do navio devem ser experimentados, para verificação da sua estanquidade, por meio de uma coluna de água que chegue até à linha de carga máxima de compartimentação ou até dois terços do pontal, medido da face superior da quilha até à linha de linha de segurança na zona dos tanques, se esta altura for maior que a anterior; em caso algum a altura da coluna de água deve ser inferior a 0,9 m acima do teto do tanque. Se a prova com água for impraticável, pode aceitar-se uma prova com ar comprimido com uma pressão no interior do tanque não superior a 0,14 bar.

12.6 — As provas referidas nos pontos 12.4 e 12.5 destinam-se a garantir que as estruturas da compartimentação são estanques, não devendo ser consideradas como provas da aptidão do compartimento para o armazenamento de combustível líquido ou para quaisquer outros fins especiais, para os quais pode ser exigida uma prova de maior rigor, dependendo da altura que o líquido possa atingir no tanque ou nos encanamentos que o servem.

13 — Aberturas nas anteparas estanques (R 15)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.1 — O número de aberturas nas anteparas estanques deve ser reduzido ao mínimo compatível com as características de projeto e a boa utilização do navio; devem ser previstos meios apropriados para fechar essas aberturas.

13.2.1 — Quando as anteparas de compartimentação estanques forem atravessadas por encanamentos, embornais, cabos elétricos, etc., devem ser tomadas medidas que assegurem a estanquidade das anteparas.

13.2.2 — Não são permitidas nas anteparas estanques de compartimentação válvulas que não façam parte de um sistema de encanamentos.

13.2.3 — Não deve ser utilizado chumbo ou qualquer outro material sensível ao calor nos circuitos que atravessem anteparas estanques de compartimentação, sempre que a deterioração desses circuitos por motivo de incêndio comprometa a estanquidade das anteparas.

13.3.1 — Não são permitidas portas, portas de visita ou aberturas de acesso:

13.3.1.1 — Na antepara de colisão, abaixo da linha de segurança;

13.3.1.2 — Nas anteparas transversais estanques que separem um espaço de carga de outro espaço de carga adjacente, com exceção dos casos previstos no ponto 13.10.1 e na regra II-1/B/14.

13.3.2 — Salvo no caso previsto no ponto 13.3.3, a antepara de colisão não pode ser atravessada, abaixo da linha de segurança, por mais de um encanamento, para serviço do líquido contido no tanque do pique de vante, devendo esse encanamento estar provido de uma válvula de haste roscada que possa ser acionada de um ponto acima do pavimento das anteparas, com o corpo da válvula fixado à antepara de colisão do lado de dentro do pique. Pode, no entanto, aceitar-se a instalação desta válvula no lado de ré da antepara de colisão desde que a válvula seja facilmente acessível em todas as condições de serviço e o local em que se encontra não seja um espaço de carga.

13.3.3 — Se o pique de vante estiver dividido de forma a poder conter dois tipos distintos de líquidos, a antepara de colisão pode ser atravessada, abaixo da linha de segurança, por dois encanamentos, ambos instalados em conformidade com o disposto no ponto 13.3.1, desde que não exista outra solução prática senão a instalação do segundo encanamento e a segurança do navio se mantenha, tendo em conta a compartimentação adicional do pique de vante.

13.4 — Nos espaços que contêm as máquinas propulsoras principais e auxiliares, incluindo as caldeiras que servem para fins de propulsão, não pode existir mais de uma porta em cada antepara transversal principal, além das portas dos túneis de veios. Se o navio tiver dois ou mais veios, os túneis devem estar ligados por uma passagem de intercomunicação. Entre o espaço de máquinas e o espaço destinado aos túneis deve haver apenas uma porta no caso de existirem dois veios e apenas duas portas no caso de existirem mais de dois veios. Todas estas portas devem ser de correr e estar montadas de modo que as suas soleiras fiquem o mais alto possível. O dispositivo manual para manobrar estas portas de um ponto acima do pavimento das anteparas deve estar situado fora dos espaços que contêm as máquinas.

13.5.1 — Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m: As portas estanques devem ser de correr, de charneira ou de tipo equivalente. Não são permitidas portas constituídas por painéis fixadas apenas por ferrolhos ou portas que fechem por ação da gravidade ou por ação de um peso.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m: Exceto nos casos previstos no ponto 13.10.1 ou na regra II-1/B/14, as portas estanques devem ser portas corrediças acionadas a motor que satisfaçam as prescrições do ponto 13.7 e possam ser fechadas simultaneamente a partir da consola central de manobra, na ponte de comando, em não mais de 60 segundos com o navio na posição direita.

13.5.2 — Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m: As portas de correr podem ser de comando manual apenas, ou, acionadas a motor e de comando manual.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m: Nos navios em que o número total de portas estanques não exceda dois e em que essas portas se localizem no espaço de máquinas ou nas anteparas que o delimitam, a DGRM pode autorizar que ambas as portas sejam de comando manual apenas. Quando haja portas corrediças de comando manual, tais portas devem ser fechadas antes de o navio deixar o cais com passageiros a bordo e permanecer fechadas enquanto durar o transporte.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.5.3 — Os meios de acionamento, a motor ou manual, de todas as portas corrediças estanques, sejam estas acionadas a motor ou não, devem poder assegurar o fecho da porta com o navio adornado 15° a qualquer bordo. Devem-se igualmente ter em conta as forças que podem ser exercidas de qualquer lado das portas quando haja um fluxo de água pela abertura, aplicando uma coluna estática equivalente a uma coluna de água com um mínimo de 1 m acima da soleira, no eixo da porta.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.5.4 — Os comandos das portas estanques, incluindo os encanamentos hidráulicos e os cabos elétricos, devem ser instalados o mais próximo possível da antepara em que as portas estão instaladas, por forma a minimizar a probabilidade de serem afetados por qualquer avaria que o navio possa sofrer. O posicionamento das portas estanques e respetivos comandos deve ser tal que, se o navio sofrer uma avaria a uma distância do costado até um quinto da boca, sendo esta distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação, a manobra das portas estanques localizadas fora da zona do navio danificada não seja afetada.

13.5.5 — Todas as portas corrediças estanques acionadas a motor e de comando manual devem ser munidas de indicadores de abertura que permitam verificar, de todos os postos de manobra, à distância, se as mesmas se encontram abertas ou fechadas. Os postos de manobra, à distância, devem encontrar-se apenas na ponte de comando, como prescrito no ponto 13.7.1.5, e nos locais em que haja meios de comando manuais acima do pavimento das anteparas, como prescrito no ponto 13.7.1.4.

Navios existentes da classe B e navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m:

13.5.6 — As portas estanques que não satisfaçam as prescrições dos pontos 13.5.1 a 13.5.5 devem ser fechadas antes de se iniciar a viagem e permanecer fechadas durante a navegação; as horas da sua abertura à chegada ao porto e do seu encerramento antes de o navio deixar o porto devem ser registadas no diário de bordo.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m, e navios existentes da classe B:

13.6.1 — As portas corrediças de comando manual podem ser de movimento horizontal ou vertical. Deve ser possível manobrar o mecanismo localmente de ambos os lados da porta e ainda de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou qualquer outro sistema que ofereça as mesmas garantias de segurança e seja de tipo aprovado. Em

caso de manobra manual, o tempo necessário para fechar completamente a porta, com o navio na posição direita, não deve exceder 90 segundos.

Navios existentes da classe B:

13.6.2 — As portas corrediças acionadas a motor podem ser de movimento horizontal ou vertical. Se uma porta for acionada a motor a partir de um posto central de manobra, o mecanismo deve estar instalado de modo que a porta possa ser acionada a motor também localmente, de ambos os lados. Os manípulos de manobra local, em comunicação com o mecanismo de acionamento mecânico, devem ser montados de ambos os lados da antepara e dispostos de modo que uma pessoa que passe pela porta possa manter ambos em posição de abertura mas não possa fazer funcionar involuntariamente o mecanismo de fecho. As portas corrediças acionadas a motor devem ser providas de um comando manual manobrável dos dois lados da porta e também de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou qualquer outro sistema que ofereça as mesmas garantias de segurança e seja de tipo aprovado. Devem ser previstos meios de aviso, por sinal sonoro, de que o movimento de fecho da porta está em marcha, sinal este que deve continuar a soar até a porta estar completamente fechada. Em zonas com elevado ruído ambiente exige-se ainda que o alarme sonoro seja complementado com um sinal visual intermitente instalado na porta.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.7.1 — As portas corrediças estanques acionadas a motor devem:

13.7.1.1 — Ser de movimento vertical ou horizontal;

13.7.1.2 — Ter normalmente, sob reserva do disposto no ponto 13.11, um vão de uma largura máxima de 1,2 m. A DGRM pode autorizar portas maiores, mas apenas na medida do necessário para a boa utilização do navio e desde que se tenham em conta outras medidas de segurança, nomeadamente:

13.7.1.2.1 — Deve ser dada atenção especial à resistência das portas e dos respetivos meios de fecho, para prevenir a passagem de água;

13.7.1.2.2 — As portas devem estar localizadas fora da zona de avaria B/5;

13.7.1.2.3 — As portas devem manter-se fechadas sempre que o navio se encontre no mar, exceto por períodos limitados quando a DGRM o entender como absolutamente necessário;

13.7.1.3 — Ser providas de meios de fecho e abertura que utilizem energia elétrica, energia hidráulica ou outro tipo de energia que a DGRM considere adequado;

13.7.1.4 — Ser munidas de um mecanismo individual de acionamento manual. Deverá ser possível abrir e fechar as portas manualmente de ambos os lados e, ainda, de um ponto acessível situado acima do pavimento das anteparas, por rotação completa de uma manivela ou outro sistema que ofereça o mesmo grau de segurança e que a DGRM considere adequado. A direção da rotação ou do movimento alternativo deve ser claramente indicada em todos os postos de manobra das portas. O tempo necessário para o encerramento completo das portas quando a manobra for manual não deve exceder 90 segundos com o navio na posição direita;

13.7.1.5 — Ser munidas de comandos acionados por meio de uma fonte de energia, para abertura e fecho da porta de ambos os lados e também para fecho da porta a partir da consola central de manobra na ponte de comando;

13.7.1.6 — Ser providas de um alarme sonoro, distinto de qualquer outro alarme existente na zona, que funcione sempre que a porta seja encerrada à distância por meio de uma fonte de energia e que deve começar a soar pelo menos 5 segundos, mas não mais de 10 segundos, antes de o movimento de fecho se iniciar, e continuar a soar até que a porta se feche por completo. Quando a porta for manobrada manualmente à distância, é suficiente que o alarme soe apenas enquanto a porta se move. Adicionalmente, a DGRM pode exigir que, nas zonas para passageiros e em zonas com elevado ruído ambiente, o alarme sonoro seja complementado com um sinal visual intermitente instalado na porta; e

13.7.1.7 — Ter, quando acionadas a motor, uma velocidade de fecho sensivelmente uniforme. O tempo de encerramento da porta, desde o momento em que esta se começa a mover até se fechar por completo, não deve ser, em caso algum, inferior a 20 segundos nem superior a 40 segundos com o navio na posição direita.

13.7.2 — A energia elétrica necessária para as portas corrediças estanques acionadas a motor deve ser fornecida através do quadro de distribuição de emergência, quer diretamente, quer através de um quadro de distribuição específico situado acima do pavimento das anteparas. Os circuitos de comando, indicação e alarme associados devem ser alimentados através do quadro de distribuição de emergência, quer diretamente quer através de um quadro de distribuição específico situado acima do pavimento das anteparas, e poder ser alimentados automaticamente pela fonte temporária de energia elétrica de emergência em caso de falha das fontes de energia elétrica principal ou de emergência.

13.7.3 — As portas corrediças estanques acionadas a motor devem dispor, alternativamente:

13.7.3.1 — De um sistema hidráulico centralizado, com duas fontes de energia independentes, consistindo, cada uma, num motor e numa bomba que possam fechar simultaneamente todas as portas. Adicionalmente, deve haver, para toda a instalação, acumuladores hidráulicos com capacidade suficiente para manobrar todas as portas pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15°. Este ciclo de operação deve poder ser realizado quando o acumulador se encontra à pressão máxima de serviço da bomba. O fluido a utilizar deve ser escolhido tendo em conta as temperaturas a que a instalação poderá ser sujeita em serviço. O sistema de acionamento a motor deve ser projetado de forma a reduzir ao mínimo a possibilidade de uma simples falha nos encanamentos hidráulicos prejudicar a manobra de mais de uma porta. O sistema hidráulico deve dispor de um alarme de nível baixo nos reservatórios de fluido hidráulico que servem o sistema de acionamento a motor e de um alarme de pressão baixa do gás ou outro meio eficaz de controlar a perda de energia armazenada nos acumuladores hidráulicos. Estes alarmes devem ser sonoros e visuais e localizar-se na consola central de manobra na ponte de comando;

13.7.3.2 — De um sistema hidráulico independente para cada porta, consistindo cada fonte de energia num motor e numa bomba que possam abrir e fechar a porta. Adicionalmente, deve haver um acumulador hidráulico com capacidade suficiente para manobrar a porta pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15°. Este ciclo de operação deve poder

ser realizado quando os acumuladores se encontram à pressão máxima de serviço da bomba. O fluido a utilizar deve ser escolhido tendo em conta as temperaturas a que a instalação poderá ser sujeita em serviço. A consola central de manobra na ponte de comando deve dispor de um alarme coletivo de pressão baixa do gás ou de outro meio eficaz de controlar a perda de energia armazenada nos acumuladores hidráulicos. Deve também existir, em cada posto de manobra local, um indicador de perda de energia armazenada;

13.7.3.3 — De um sistema elétrico e um motor independentes para cada porta, consistindo cada fonte de energia num motor que possa abrir e fechar a porta. A fonte de energia deve poder ser alimentada automaticamente pela fonte temporária de energia elétrica de emergência, em caso de falha das fontes de energia elétrica principal ou de emergência, e ter capacidade suficiente para manobrar a porta pelo menos três vezes, isto é, fechar-abrir-fechar, com uma inclinação desfavorável de 15°.

Relativamente aos sistemas especificados nos pontos 13.7.3.1, 13.7.3.2 e 13.7.3.3, devem prever-se as seguintes disposições:

Os sistemas de energia para as portas corrediças estanques acionadas a motor devem ser independentes de quaisquer outros sistemas de energia. A manobra manual de qualquer porta não deve ser impedida por uma simples avaria dos sistemas de acionamento a motor elétrico ou hidráulico, com exclusão do acionador hidráulico.

13.7.4 — Devem ser instalados de ambos os lados da antepara, a uma altura mínima de 1,6 m do pavimento, manípulos de manobra montados de forma a permitirem que uma pessoa que passe pela porta possa manter ambos os manípulos em posição de abertura mas não possa fazer funcionar involuntariamente o mecanismo de fecho. O sentido de rotação dos manípulos para abertura e fecho da porta deve ser idêntico ao sentido do movimento da porta e estar claramente indicado. Os manípulos de comando hidráulico das portas estanques dos espaços de alojamentos devem, caso exijam uma única manobra para acionarem o movimento de fecho da porta, ser colocados por forma a que as crianças não possam acioná-los, designadamente por detrás de portas, constituídas por painéis com ferrolhos localizados pelo menos 170 cm acima do nível do pavimento.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B, de comprimento igual ou superior a 24 m:

Deve existir de ambos os lados das portas uma placa com as instruções de manobra do mecanismo da porta. De ambos os lados de cada porta deve existir igualmente uma placa com dizeres ou representações gráficas advertindo do perigo de permanecer na soleira da porta depois de esta ter iniciado o movimento de fecho. Essas placas devem ser de material resistente e estar solidamente fixadas. O texto inscrito no painel de instruções ou de advertência deve indicar o tempo de fecho da porta em questão.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m:

13.7.5 — Na medida do possível, o equipamento e componentes elétricos das portas estanques devem estar localizados acima do pavimento das anteparas e fora de zonas e espaços perigosos.

13.7.6 — As caixas dos componentes elétricos que tenham de estar forçosamente localizados abaixo do pavimento das anteparas devem estar adequadamente protegidas contra a entrada de água.

13.7.7 — Os circuitos elétricos de potência, comando, indicação e alarme devem estar protegidos contra avarias de tal forma que uma falha no circuito de uma porta não origine uma falha no circuito de qualquer outra porta. Curto-circuitos ou outras falhas nos circuitos de alarme e de indicação de uma porta não devem ter por consequência uma perda de energia que impeça a manobra dessa porta. A instalação deve ser feita de modo a impedir que a entrada de água no equipamento elétrico localizado abaixo do pavimento das anteparas resulte na abertura da porta.

13.7.8 — Uma simples falha elétrica nos sistemas de acionamento mecânico ou de comando de uma porta corrediça estanque de acionamento mecânico não deve resultar na abertura da porta. O fornecimento de energia pela fonte de alimentação deve ser continuamente monitorizado num ponto do circuito elétrico tão próximo quanto possível de cada um dos motores exigidos no ponto 13.7.3. A perda de qualquer uma destas fontes de alimentação deve ativar um alarme sonoro e visual na consola central de manobra na ponte de comando.

13.8.1 — A consola central de manobra na ponte de comando deve ter um comutador de «modo principal» com dois modos de comando: um modo «comando local», que deve possibilitar que qualquer porta seja aberta e fechada localmente após utilização, sem fecho automático, e um modo «portas fechadas», que deve fechar automaticamente quaisquer portas que estejam abertas. Este último deve permitir que as portas sejam abertas localmente, voltando a fechar-se automaticamente após a libertação do mecanismo de comando local. O comutador de «modo principal» deve estar normalmente em modo «comando local». O modo «portas fechadas» deve ser usado apenas numa emergência ou para fins de ensaio.

13.8.2 — A consola central de manobra na ponte de comando deve ser provida de um diagrama que mostre a localização de cada porta e disponha de indicadores visuais para cada porta, que assinalem se a mesma está fechada ou aberta. Uma luz vermelha indicará que a porta está completamente aberta e uma luz verde que a porta está completamente fechada. Quando a porta é fechada por comando à distância, a luz vermelha deve assinalar a posição intermédia com um sinal intermitente. O circuito dos indicadores deve ser independente do circuito do comando de cada porta.

13.8.3 — Não deve ser possível abrir qualquer porta por comando à distância a partir do posto central de comando.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.9.1 — Todas as portas estanques devem permanecer fechadas durante a navegação, podendo todavia ser abertas nos casos previstos nos pontos 13.9.2 e 13.9.3. As portas estanques de largura superior a 1,2 m, permitidas ao abrigo do ponto 13.11, apenas podem ser abertas nas circunstâncias previstas no mesmo ponto. As portas que sejam abertas nas circunstâncias indicadas no presente ponto devem encontrar-se sempre em condições de ser imediatamente fechadas.

13.9.2 — Uma porta estanque pode ser aberta durante a navegação para dar passagem a passageiros ou tripulantes ou quando necessário para a realização de trabalhos nas suas imediações. Essa porta deve ser imediatamente fechada logo que a passagem se tenha efetuado ou os trabalhos tenham terminado.

13.9.3 — Apenas se permite que certas portas estanques permaneçam abertas durante a navegação quanto tal for

absolutamente necessário, ou seja, quando for essencial que estejam abertas para o funcionamento seguro e eficaz das máquinas do navio ou para permitir o acesso normal e livre dos passageiros a todas as zonas do navio que lhes estão destinadas. A DGRM toma tal decisão apenas após cuidada ponderação do impacto nas operações do navio e na aptidão deste para conservar a flutuabilidade. As portas estanques cuja permanência em posição de abertura seja assim autorizada devem ser claramente indicadas nas informações sobre a estabilidade do navio e devem encontrar-se sempre em condições de ser imediatamente fechadas.

Navios novos das classes B, C e D:

13.10.1 — Se a DGRM o considerar indispensável, podem ser instaladas portas estanques de construção adequada nas anteparas estanques que dividem espaços destinados a carga situados em cobertas. Estas portas podem ser de charneira, de rolar ou de correr, mas não podem ser acionadas por comando à distância. Devem ser montadas ao nível mais elevado e o mais afastadas possível do forro exterior, não podendo, em caso algum, os seus bordos verticais exteriores ficar a uma distância do forro exterior inferior a um quinto da boca do navio, sendo esta distância medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio, ao nível da linha de carga máxima de compartimentação.

13.10.2 — Estas portas devem ser fechadas antes de se iniciar a viagem e permanecer fechadas durante a navegação; as horas da sua abertura à chegada ao porto e do seu encerramento antes da partida do navio devem ser registadas no diário de bordo. Se uma destas portas ficar acessível durante a viagem, deve ser-lhe instalado um dispositivo que impeça a sua abertura sem autorização. Quando se preveja instalar portas deste tipo, o seu número e disposição devem ser objeto de exame especial pela DGRM.

13.11 — O uso de chapas desmontáveis nas anteparas não é autorizado, exceto nos espaços de máquinas. Essas chapas devem ser sempre colocadas nos seus lugares antes de o navio sair do porto e não podem ser retiradas durante a navegação exceto em caso de necessidade imperiosa, segundo o critério do comandante. A DGRM pode permitir que em cada antepara transversal principal seja instalada, no máximo, uma porta corrediça estanque de acionamento mecânico mais larga do que o especificado no ponto 13.7.1.2 em lugar das chapas desmontáveis, na condição de tais portas serem fechadas antes de o navio sair do porto e permanecerem fechadas durante a navegação exceto em caso de necessidade imperiosa, segundo o critério do comandante. Não é necessário que estas portas satisfaçam as prescrições do ponto 13.7.1.4 respeitantes ao encerramento completo em 90 segundos por meio de um mecanismo manual. As horas de abertura e encerramento destas portas, quer o navio se encontre no mar ou no porto, devem ser registadas no diário de bordo.

14 — Navios que transportem veículos de mercadorias e respetivo pessoal (R 16)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

14.1 — A presente regra aplica-se aos navios de passageiros projetados ou adaptados para o transporte de veículos de mercadorias e respetivo pessoal.

14.2 — Se num navio deste tipo o número total de passageiros, incluindo o pessoal dos veículos, não exceder $N = 12 + A/25$, em que A é a área total do pavimento (metros quadrados) em que se encontram os espaços disponíveis para a estiva dos veículos de mercadorias, e se a altura livre na posição de estiva e à entrada desses espaços não for inferior a 4 m, aplicam-se as disposições do ponto 13.10 no que diz respeito às portas estanques, com exceção de que as portas poderão ser colocadas a qualquer nível das anteparas estanques que dividem os espaços de carga. Adicionalmente, exige-se a instalação, na ponte de comando, de indicadores que sinalizem automaticamente que cada porta está fechada e todos os fechos das portas estão trancados.

14.3 — Ao aplicar-se o disposto no presente capítulo a um navio deste tipo, *N* deve ser considerado o número máximo de passageiros para o qual o navio pode ser certificado de acordo com a presente regra.

15 — Aberturas no forro exterior do casco abaixo da linha de segurança (R 17)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

15.1 — O número de aberturas no forro exterior do casco deve limitar-se ao mínimo compatível com as características de projeto e a boa utilização do navio.

15.2.1 — A disposição e eficácia dos meios para fechar qualquer abertura no forro exterior do casco devem corresponder ao fim em vista e à localização de tais aberturas.

15.2.2 — Sob reserva do disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor, não devem ser instaladas vigias numa posição que leve a que o seu bordo inferior fique abaixo de uma linha traçada paralelamente à linha de intersecção do pavimento das anteparas com o costado e que tenha o seu ponto mais baixo acima da linha de carga máxima de compartimentação a uma distância desta igual a 2,5 % da boca do navio ou a 500 mm, consoante o que for maior.

15.2.3 — Todas as vigias cujos bordos inferiores estejam abaixo da linha de segurança devem ser construídas de forma que ninguém as possa abrir sem autorização do comandante do navio.

15.2.4 — Se, numa coberta, o bordo inferior de qualquer das vigias a que se refere o ponto 15.2.3 estiver abaixo de uma linha traçada paralelamente à linha de intersecção do pavimento das anteparas com o costado e que tenha o seu ponto mais baixo acima da superfície da água quando o navio larga de qualquer porto, a uma distância dessa superfície igual a 1,4 m mais 2,5 % da boca do navio, todas as vigias nessa coberta devem ser fechadas de forma estanque e trancadas antes de o navio largar, não devendo ser abertas antes de o navio chegar ao porto seguinte. Ao aplicar-se o disposto no presente ponto, pode-se fazer uso, quando aplicável, da tolerância admitida para os casos em que o navio se encontra em água doce.

15.2.5 — As vigias e suas portas de tempo que não devam estar acessíveis durante a navegação devem ser fechadas e trancadas antes de o navio largar do porto.

15.3 — O número de embornais, descargas sanitárias e outras aberturas similares no forro exterior do casco deve ser reduzido ao mínimo, quer fazendo com que cada descarga sirva o maior número possível de encanamentos sanitários e outros, quer de outra forma satisfatória.

15.4 — Todas as tomadas de água e descargas no forro exterior do casco devem ser providas de dispositivos eficientes e acessíveis que impeçam a entrada acidental de água no navio.

15.4.1 — Sob reserva do disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor e excetuando o

previsto no ponto 15.5, cada descarga separada que atravesse o forro exterior do casco partindo de espaços situados abaixo da linha de segurança deve ser provida de uma válvula de retenção automática munida de meios diretos de fecho acionados de um ponto acima do pavimento das anteparas ou de duas válvulas de retenção automáticas sem meios diretos de fecho, das quais a interior deve estar situada num ponto acima da linha de carga máxima de compartimentação e estar sempre acessível para inspecção em condições de serviço.

Quando for instalada uma válvula com meios diretos de fecho, o posto de comando da válvula situado acima do pavimento das anteparas deve ser facilmente acessível em qualquer circunstância e devem ser instalados indicadores que assinalem se a válvula está aberta ou fechada.

15.4.2 — Às descargas que atravessem o forro exterior do casco partindo de espaços situados acima da linha de segurança aplica-se o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

15.5 — As tomadas de água e descargas principais e auxiliares do espaço de máquinas associadas ao funcionamento das máquinas devem ser providas de válvulas facilmente acessíveis e instaladas entre os encanamentos e o forro exterior do casco ou entre os encanamentos e as caixas fixadas ao forro exterior do casco. As válvulas podem ser de comando local e devem ser providas de indicadores que sinalizem se se encontram abertas ou fechadas.

Navios novos das classes B, C e D:

15.5.1 — Os volantes ou manípulos das válvulas de fundo devem ser de fácil acesso para efeitos de manobra. O fecho de todas as válvulas utilizadas como válvulas de fundo efetua-se rodando os respetivos volantes no sentido dos ponteiros do relógio.

15.5.2 — As torneiras ou válvulas de descarga da água de purga das caldeiras localizadas no costado do navio devem estar em posições facilmente acessíveis e não por baixo da chaparia do pavimento e devem ser concebidas por forma a que seja facilmente visível se se encontram abertas ou fechadas. As torneiras são equipadas de tampas de segurança concebidas por forma a que a chave não possa ser retirada quando a torneira se encontra aberta.

15.5.3 — Todas as válvulas e torneiras em encanamentos como encanamentos de lastro e de esgoto do fundo, circuitos de combustível líquido e de óleo lubrificante, sistemas de extinção de incêndios e de baldeação, circuitos de arrefecimento e de águas sanitárias, etc., devem ser claramente assinaladas quanto às respetivas funções.

15.5.4 — Os outros encanamentos de descarga cuja saída se encontre abaixo da linha de carga máxima de compartimentação devem ser munidos de meios de fecho equivalentes no costado do navio; se a sua saída se encontrar acima da linha de carga máxima de compartimentação, devem ser equipados com uma válvula de retenção vulgar. As válvulas podem ser dispensadas em ambos os casos se os encanamentos tiverem a mesma espessura que o forro nas descargas diretas dos sanitários e lavatórios, nos embornais de casas de banho etc., munidos de tampas de combate ou outra proteção contra pancadas de água. A espessura das paredes desses encanamentos não necessita de ser todavia superior a 14 mm.

15.5.5 — Se se encontrar instalada uma válvula com mecanismo de fecho direto, o local a partir do qual a mesma pode ser manobrada deve ser de fácil acesso em qualquer momento e deve existir um meio de indicar se a válvula se encontra aberta ou fechada.

15.5.6 — Quando houver válvulas com mecanismos de fecho direto instaladas em espaços de máquinas, basta que as mesmas sejam manobráveis a partir do local onde se encontram, desde que esse local seja de fácil acesso em quaisquer circunstâncias.

15.6 — Todas as válvulas e acessórios do casco prescritos pela presente regra devem ser de aço, bronze ou outro material dúctil aprovado. Não são admitidas válvulas de ferro fundido corrente ou material similar. Todos os encanamentos a que se refere a presente regra devem ser de aço ou outro material equivalente que a DGRM considere satisfatório.

15.7 — Os portalós e as portas de carga instalados abaixo da linha de segurança devem ser suficientemente resistentes. Devem ser fechados e trancados de forma estanque antes de o navio largar do porto e permanecer fechados durante a navegação.

15.8 — Tais aberturas não devem, em caso algum, ser instaladas de forma que o seu ponto mais baixo fique abaixo da linha de carga máxima de compartimentação.

16 — Estanquidade dos navios de passageiros acima da linha de segurança (R 20)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

16.1 — Devem ser tomadas todas as medidas exequíveis e razoáveis para evitar a entrada e o alastramento de água acima do pavimento das anteparas. Tais medidas podem consistir na montagem de anteparas parciais ou de balizas. Quando forem instaladas anteparas parciais e balizas estanques sobre o pavimento das anteparas, no prolongamento ou na proximidade imediata das anteparas principais de compartimentação, essas anteparas e balizas devem ser ligadas de modo estanque ao pavimento das anteparas e ao casco, de forma a restringir o fluxo da água ao longo do pavimento quando o navio estiver adornado por avaria. Se uma antepara estanque parcial não estiver no prolongamento da antepara situada por baixo, o pavimento das anteparas deve ser estanque no espaço compreendido entre as duas.

16.2 — O pavimento das anteparas ou outro pavimento acima dele devem ser estanques à intempérie. Todas as aberturas no pavimento exposto ao tempo devem ter braçolas de altura e resistência suficientes e ser providas de meios eficazes que permitam fechá-las rapidamente de modo estanque à intempérie. Devem existir aberturas de resbordo, balaustradas e embornais, conforme necessário, para o rápido escoamento da água do pavimento exposto ao tempo em todas as condições meteorológicas.

16.3 — Nos navios existentes da classe B, as extremidades abertas dos respiradouros que desemboquem numa superstrutura devem ficar pelo menos 1 m acima da linha de flutuação quando o navio adorne até um ângulo de 15°, ou até ao ângulo máximo de adornamento durante as fases intermédias do alagamento, determinado por cálculo direto, consoante o que for maior. Em alternativa, os respiradouros dos tanques, à exceção dos tanques de hidrocarbonetos, podem descarregar pelo costado da superstrutura. As disposições deste ponto não prejudicam o disposto na Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor.

16.4 — As vigias, portalós, resbordos de carga e outros meios de fechar aberturas no forro exterior do casco acima da linha de segurança devem ser de traçado e construção adequados e de resistência suficiente, tendo em conta os

espaços onde estão instalados e a sua posição relativamente à linha de carga máxima de compartimentação.

16.5 — Todas as vigias nos espaços situados abaixo do pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas devem ser providas de portas de tempo interiores de construção resistente, dispostas de forma a poderem ser fácil e eficazmente fechadas e trancadas de modo estanque.

17 — Fecho das portas de movimentação de carga (R 20-1)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

17.1 — As portas a seguir indicadas localizadas acima da linha de segurança devem ser fechadas e trancadas antes de o navio iniciar qualquer viagem e assim permanecer até o navio chegar ao seu próximo cais:

17.1.1 — Portas de embarque de carga existentes no casco ou nas fronteiras de superstruturas fechadas;

17.1.2 — Visores de proa instalados nas posições indicadas no ponto 17.1.1;

17.1.3 — Portas de embarque de carga existentes na antepara de colisão;

17.1.4 — Rampas estanques à intempérie que constituam uma alternativa às formas de fecho definidas nos pontos 17.1.1 a 17.1.3, inclusive. Nos casos em que não seja possível abrir ou fechar uma porta enquanto o navio estiver no cais, essa porta pode ser aberta ou deixada aberta enquanto o navio se aproxima ou afasta do cais, mas apenas na medida do necessário para possibilitar o seu acionamento imediato. Em todo o caso, a porta de proa interior tem de ser mantida fechada.

17.2 — Não obstante o disposto nos pontos 17.1.1 e 17.1.4, a DGRM pode autorizar que determinadas portas possam ser abertas, à discrição do comandante, se tal for necessário para a exploração do navio ou o embarque e desembarque de passageiros, quando o navio estiver em fundeadouro seguro e desde que a segurança do navio não seja comprometida.

17.3 — O comandante deve garantir que seja aplicado um sistema eficaz de supervisão e comunicação do fecho e abertura das portas indicadas no ponto 17.1.

17.4 — O comandante deve certificar-se, antes de o navio iniciar qualquer viagem, de que foi registada no diário de bordo, como prescrito na regra 22, a hora a que foram fechadas pela última vez as portas indicadas no ponto 17.1 e a hora de abertura de determinadas portas específicas, em conformidade com o disposto no ponto 17.2.

17-1 — Estanquidade entre o pavimento *ro-ro* (pavimento das anteparas) e os espaços por baixo deste (R 20-2)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D:

17-1.1.1 — Sob reserva do disposto nos pontos 17-1.1.2 e 17-1.1.3, todos os acessos que comuniquem com espaços situados abaixo do pavimento das anteparas devem ter o seu ponto mais baixo pelo menos 2,5 m acima do pavimento das anteparas.

17-1.1.2 — Quando forem instaladas rampas para veículos para dar acesso a espaços situados abaixo do pavimento das anteparas, as suas aberturas devem poder ser fechadas de modo estanque às intempérie, a fim de evitar a entrada de água nos espaços inferiores, e devem estar equipadas com alarmes e indicadores de abertura que deem sinal na ponte de comando.

17-1.1.3 — A DGRM pode autorizar a instalação de acessos específicos aos espaços situados abaixo do pavimento das anteparas, se tais acessos forem necessários para o serviço essencial do navio, nomeadamente a movimentação de máquinas e provisões, na condição de tais acessos serem estanques e estarem equipados com alarmes e indicadores de abertura que deem sinal na ponte de comando.

17-1.1.4 — Os acessos referidos nos pontos 17-1.1.2 e 17-1.1.3 devem ser fechados antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e permanecer fechados até que o navio chegue ao seu próximo cais.

17-1.1.5 — O comandante deve garantir que seja aplicado um sistema eficaz de supervisão e comunicação do fecho e abertura dos acessos referidos nos pontos 17-1.1.2 e 17-1.1.3.

17-1.1.6 — O comandante deve certificar-se, antes de o navio largar do cais para qualquer viagem, de que foi registada no diário de bordo, como prescrito na regra II-1/B/22, a hora a que foram fechados pela última vez os acessos referidos nos pontos 17-1.1.2 e 17-1.1.3.

17-1.1.7 — No que se refere aos navios *ro-ro* de passageiros novos da classe C de comprimento inferior a 40 m e aos navios *ro-ro* de passageiros novos da classe D, podem aplicar-se as prescrições dos pontos 17-1.2.1 a 17-1.2.3 em lugar das prescrições dos pontos 17-1.1.1 a 17-1.1.6, desde que a altura das braçolas e soleiras seja, pelo menos, 600 mm nos pavimentos de carga *ro-ro* abertos e, pelo menos, 380 mm nos pavimentos de carga *ro-ro* abertos.

Navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

17-1.2.1 — Todos os acessos que, a partir do pavimento *ro-ro*, comuniquem com espaços situados abaixo do pavimento das anteparas devem ser estanques às intempéries, e devem existir na ponte de comando meios que indiquem se tais acessos estão abertos ou fechados.

17-1.2.2 — Todos estes acessos devem ser fechados antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e permanecer fechados até que o navio chegue ao próximo cais.

17-1.2.3 — Não obstante o prescrito no ponto 17-1.2.2, a DGRM pode autorizar que alguns acessos sejam abertos durante a viagem, mas apenas por um período suficiente para permitir a passagem e, se necessário, para o serviço essencial do navio.

17-2 — Acesso aos pavimentos *ro-ro* (R 20-3)

Todos os navios *ro-ro* de passageiros — O comandante ou o oficial designado devem assegurar que, sem o seu consentimento expresso, nenhum passageiro é autorizado a entrar num pavimento *ro-ro* fechado quando o navio se encontra a navegar.

17-3 — Fecho das anteparas no pavimento *ro-ro* (R 20-4)

Navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

17.3.1 — Todas as anteparas transversais ou longitudinais consideradas eficazes para reter a água do mar eventualmente acumulada no pavimento *ro-ro* devem ser instaladas e fixadas antes de o navio largar do cais para qualquer viagem e assim permanecer até que o navio chegue ao seu próximo cais.

17.3.2 — Não obstante o prescrito no ponto 17.3.1, a DGRM pode autorizar que alguns acessos instalados nessas anteparas sejam abertos durante a viagem, mas apenas por um período suficiente para permitir a passagem e, se necessário, para o serviço essencial do navio.

18 — Informações sobre estabilidade (R 22)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

18.1 — Todos os navios de passageiros devem ser sujeitos, depois de concluídos, a uma prova destinada a determinar os elementos da sua estabilidade. O comandante deve receber todas as informações necessárias, aprovadas pela DGRM, para poder obter, de modo rápido e simples, indicações exatas sobre a estabilidade do navio em diversas condições de serviço.

18.2 — Devem ser fornecidas ao comandante informações devidamente corrigidas, sempre que um navio sofrer modificações que afetem as informações sobre a sua estabilidade. Se necessário, o navio deve ser sujeito a nova prova de estabilidade.

18.3 — Uma verificação do deslocamento leve deve ser efetuada, a intervalos regulares que não excedam cinco anos, para determinar se existiram alterações no deslocamento leve do navio e na posição longitudinal do seu centro de gravidade. O navio deve ser sujeito a uma prova de estabilidade sempre que, relativamente às informações sobre estabilidade aprovadas, for detetada ou se preveja uma variação do deslocamento leve superior a 2 % ou uma variação da posição longitudinal do centro de gravidade que exceda 1 % do comprimento do navio.

18.4 — A DGRM pode dispensar a prova de estabilidade de um navio se estiverem disponíveis elementos de base relativos à prova de estabilidade de um navio gémeo e se a DGRM considerar provado que é possível obter, a partir desses elementos, informações seguras sobre a estabilidade do navio em causa. Remete-se para a circular MSC/Circ.1158 da OMI.

18.5 — Se não for possível efetuar uma prova de estabilidade fiável, o deslocamento leve e o centro de gravidade devem ser determinados através de uma verificação do deslocamento leve e por cálculos rigorosos. Remete-se para as informações constantes da regra 2.7 do Código das Embarcações de Alta Velocidade 2000.

19 — Planos para limitação de avarias (R 23)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Devem estar permanentemente afixados, para orientação do oficial responsável pelo navio, planos que indiquem claramente, para cada pavimento e porão, os limites dos compartimentos estanques, as aberturas que nestes existem, com os meios de as fechar e a localização dos comandos correspondentes, assim como as disposições a tomar para corrigir qualquer inclinação do navio causada por alagamento. Devem ser também postos à disposição dos oficiais do navio manuais contendo as mesmas informações.

20 — Integridade do casco e da superstrutura, prevenção e limitação de avarias (R 23-2)

20.1 — Devem existir, na ponte de comando, indicadores para todas as portas do costado, portas de carga e outros meios de fecho que, se deixados abertos ou mal trancados, possam originar o alagamento de um espaço de categoria especial ou de um espaço de carga *ro-ro*. O sistema indicador deve ser concebido segundo o princípio da segurança à prova de avaria e mostrar, por meio de sinais de alarme visuais, se a porta se encontra incompletamente fechada ou se algum dos dispositivos de tranca está fora do lugar ou incompletamente acionado e, por meio de sinais de alarme sonoros, se a porta ou os meios de fecho se abriram ou os dispositivos de tranca cederam. O painel indicador na ponte de comando deve estar equipado com uma função de seleção de modo «porto/mar» que desencadeie um alarme sonoro na ponte caso o navio deixe o porto sem que as portas de proa, as portas interiores, a rampa de popa ou qualquer outra porta do casco estejam fechadas ou sem que qualquer dispositivo de fecho esteja na boa posição. A fonte de alimentação do sistema indicador deve ser independente da fonte de alimentação utilizada para acionar e trancar as portas. Não é necessário substituir os sistemas indicadores instalados a bordo de navios existentes que tenham sido aprovados pela DGRM.

20.2 — Devem existir um sistema de vigilância por televisão e um sistema de deteção de infiltrações de água, que assinalem à ponte de navegação e à casa de comando das máquinas infiltrações pelas portas da proa interiores ou exteriores, portas da popa ou outras portas do casco que possam causar alagamento de espaços de categoria especial ou espaços de carga *ro-ro*.

20.3 — Os espaços de categoria especial e os espaços de carga *ro-ro* devem ser patrulhados ou monitorizados continuamente por meios eficazes, como um sistema de vigilância por televisão, por forma a que possam ser detetados o movimento dos veículos em condições de mau tempo e o acesso não autorizado de passageiros enquanto o navio está a navegar.

20.4 — Deve ser conservada a bordo e afixada em local adequado documentação que descreva os procedimentos operacionais para o encerramento e tranca de todas as portas do costado, portas de carga e outros meios de fecho que, se deixados abertos ou mal trancados, possam causar alagamento de um espaço de categoria especial ou de um espaço de carga *ro-ro*.

21 — Marcação, manobra e inspeção periódicas das portas estanques, etc. (R 24)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

21.1 — Deve proceder-se semanalmente a exercícios de manobra das portas estanques, vigias, válvulas e mecanismos de fecho dos embornais.

21.2 — Deve proceder-se diariamente à manobra de todas as portas estanques situadas em anteparas transversais principais e que sejam utilizadas quando o navio se encontra no mar.

21.3 — As portas estanques e todos os mecanismos e indicadores a elas associados, bem como todas as válvulas que seja necessário fechar para tornar estanque um compartimento e todas as válvulas que comandam a manobra de equilíbrio transversal devem ser inspecionadas periodicamente, pelo menos uma vez por semana, quando o navio se encontra no mar.

21.4 — As referidas válvulas, portas e mecanismos devem ter marcações adequadas que permitam a sua manobra com a máxima segurança.

22 — Menções no diário de bordo (R 25)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

22.1 — As portas de charneira, chapas desmontáveis, vigias, portalós, portas de carga e outras aberturas que, nos termos das presentes regras, devam permanecer fechadas durante a navegação são encerradas antes de o navio sair do porto. As horas de encerramento e de abertura (se esta

for permitida pelas presentes regras) são registadas no diário de bordo.

22.2 — Devem ser registados no diário de bordo todos os exercícios e inspeções prescritos na regra 21, com menção expressa de todas as anomalias observadas.

23 — Rampas e plataformas elevatórias para veículos

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B. — Nos navios equipados com pavimentos suspensos para o transporte de veículos de passageiros, a construção, instalação e manobra devem ser efetuadas em conformidade com as prescrições determinadas pela DGRM. No que se refere à construção, aplicam-se as normas pertinentes de uma organização reconhecida.

24 — Balaustradas

Navios novos das classes A, B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

24.1 — Nos pavimentos exteriores a que seja permitido o acesso de passageiros e que não disponham de uma borda falsa de altura adequada, devem ser instaladas balaustradas com uma altura mínima de 1100 mm acima do pavimento, projetadas e construídas de forma a impedir que um passageiro as possa trepar e cair acidentalmente.

24.2 — As escadas e patamares existentes em pavimentos exteriores devem estar munidos de balaustradas de construção equivalente.

PARTE C

Máquinas

1 — Generalidades (R 26)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As máquinas, caldeiras e outros equipamentos sob pressão, bem como os sistemas de encanamentos e os acessórios correspondentes, devem ser instalados e protegidos de forma a reduzir ao mínimo qualquer perigo para a segurança das pessoas a bordo, tendo em conta as partes móveis, as superfícies quentes e outros riscos.

1.2 — Devem existir meios pelos quais possa ser mantido, ou restabelecido, o funcionamento normal das máquinas propulsoras mesmo que um dos auxiliares essenciais fique inoperacional.

1.3 — Devem existir meios que assegurem a entrada em funcionamento das máquinas na condição de navio morto sem ajuda externa.

Navios novos das classes B e C:

1.4 — As máquinas propulsoras principais e todas as máquinas auxiliares essenciais à propulsão e à segurança do navio instaladas a bordo devem possuir características que lhes permitam funcionar quer com o navio direito quer com o navio adornado para qualquer bordo com ângulos de adornamento até um máximo de 15° em condições estáticas e de 22,5° em condições dinâmicas (balanço transversal) e, simultaneamente, inclinado dinamicamente (balanço longitudinal) 7,5° à proa ou à popa.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

1.5 — Devem existir meios de parar as máquinas propulsoras e o hélice em situações de emergência a partir de locais apropriados situados fora da casa da máquina/casa de comando das máquinas, designadamente no pavimento descoberto ou na casa do leme.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

1.6 — Os encanamentos dos respiradouros dos tanques de combustível de serviço, tanques de decantação e tanques de óleos de lubrificação devem estar localizados e dispostos de modo que, na eventualidade de rotura de um encanamento, não haja o risco de entrada de água do mar ou de água da chuva. Cada navio deve estar equipado com dois tanques de combustível de serviço para cada tipo de combustível utilizado para a propulsão e os sistemas vitais, ou com meios equivalentes, com uma capacidade mínima de oito horas, nos navios da classe B, e de quatro horas, nos navios das classes C e D, à potência nominal da instalação de propulsão e à carga normal de serviço no mar da estação geradora.

2 — Motores de combustão interna (R 27)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Os motores de combustão interna com cilindros de 200 mm de diâmetro ou com uma caixa do veio de manivelas (cárter) de volume igual ou superior a 3 m^3 devem ser providos de válvulas de segurança contra explosões do cárter de tipo apropriado, com uma área de descarga suficiente. As válvulas devem ser providas de meios ou ter uma disposição que assegure que a sua descarga seja canalizada de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de ferimentos no pessoal.

3 — Meios de esgoto (R 21)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1.1 — Todos os navios devem ser providos de uma instalação de esgoto eficaz que permita aspirar e esgotar, em todas as situações previsíveis, qualquer compartimento estanque, com exceção dos compartimentos permanentemente utilizados como reservatório de água doce, água de lastro, combustível líquido ou carga líquida, para os quais estejam previstos outros meios de esgoto eficazes. Devem existir meios eficazes para esgotar a água dos porões frigoríficos.

3.1.2 — As bombas de serviço sanitário, de lastro e de serviço geral podem ser aceites como bombas de esgoto de acionamento mecânico independentes quando dispuserem das necessárias ligações com os encanamentos de esgoto.

3.1.3 — Todos os encanamentos de esgoto utilizados nos ou por baixo dos tanques de armazenagem de combustível líquido ou na casa da máquina ou das caldeiras, incluindo os espaços em que se encontram tanques de decantação ou bombas de combustível, devem ser de aço ou de outro material adequado.

3.1.4 — O sistema de encanamentos de esgoto e de lastro deve ter uma disposição que impeça a passagem de água do mar ou dos tanques de lastro para os espaços de carga e de máquinas ou de um compartimento para outro. Devem ser tomadas medidas que impeçam um tanque alto *(deep tank),* que tenha ligações com as instalações de esgoto e de lastro, de ser inadvertidamente alagado com água do mar, quando contiver carga, ou descarregado através de um encanamento de esgoto quando contiver água de lastro.

3.1.5 — Todas as caixas de distribuição e válvulas de comando manual que façam parte do sistema de encanamentos de esgoto devem estar em locais facilmente acessíveis em circunstâncias normais.

Navios novos das classes B, C e D:

3.1.6 — Devem ser tomadas disposições para a drenagem dos espaços de carga fechados situados no pavimento das anteparas.

3.1.6.1 — Caso o bordo livre até ao pavimento das anteparas seja tal que a borda do pavimento das anteparas fique imersa quando o navio adorne mais de 5°, a drenagem deve efetuar-se por meio de embornais em número suficiente e de dimensão adequada, que descarreguem diretamente pela borda fora, instalados em conformidade com as prescrições da regra 15 da Parte B.

3.1.6.2 — Caso o bordo livre seja tal que a borda do pavimento das anteparas fique imersa quando o navio adorne 5° ou menos, a água drenada dos espaços de carga fechados situados no pavimento das anteparas deve ser canalizada para um espaço ou espaços apropriados, de capacidade suficiente, que disponham de um alarme de nível de água excessivo e de meios adequados para descarga pela borda fora. Além disso, deve garantir-se que:

3.1.6.2.1 — O número, dimensão e disposição dos embornais permitam prevenir uma acumulação excessiva de água livre;

3.1.6.2.2 — Os meios de esgoto prescritos pela presente regra tenham em conta as prescrições relativas às instalações fixas de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão;

3.1.6.2.3 — A água contaminada com gasolina ou outras substâncias perigosas não seja drenada para espaços de máquinas ou outros espaços em que possam existir fontes de ignição;

3.1.6.2.4 — Quando os espaços de carga fechados estiverem protegidos por um sistema de extinção de incêndios por dióxido de carbono, os embornais de convés sejam providos de meios que impeçam fuga do gás extintor.

Navios novos das classes A, B, C e D:

3.1.6.3 — O sistema de drenagem dos pavimentos *ro-ro* e de veículos deve ter capacidade suficiente para que os embornais, ralos de evacuação de água de lavagem, etc. de estibordo e de bombordo possam evacuar o volume de água proveniente dos chuveiros e bombas de incêndio, tendo em conta as condições de adornamento e caimento do navio.

3.1.6.4 — Quando equipadas com dispositivos pulverizadores de água e bocas-de-incêndio, as salas de estar dos passageiros e da tripulação devem dispor de um número de embornais suficiente para evacuar o volume de água proveniente dos pulverizadores e de duas mangueiras de incêndio a jato de água. Os embornais devem estar localizados nas posições mais eficazes, designadamente em todos os cantos.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.2.1 — A instalação de esgoto prescrita no ponto 3.1.1 deve poder funcionar em todas as situações previsíveis após um acidente, quer o navio esteja direito ou adornado. Para este fim devem ser instaladas condutas de aspiração laterais, exceto em compartimentos estreitos situados nas extremidades do navio, nos quais poderá ser suficiente uma única conduta de aspiração. Em compartimentos de configuração invulgar poderão ser necessárias condutas de aspiração suplementares. Devem ser tomadas medidas que assegurem a afluência da água existente no compartimento às condutas de aspiração.

3.2.2 — Sempre que possível, as bombas de esgoto de acionamento mecânico devem ser colocadas em compartimentos estanques separados e dispostos ou situados de tal modo que a mesma avaria não possa ocasionar o alagamento de todos eles. Se as máquinas propulsoras principais, as máquinas auxiliares e as caldeiras estiverem instaladas em dois ou mais compartimentos estanques, as bombas disponíveis para o serviço de esgoto devem ser distribuídas, tanto quanto possível, por todos esses compartimentos.

3.2.3 — Com exceção das bombas suplementares que possam ser instaladas apenas para os compartimentos dos piques, cada uma das bombas de esgoto prescritas deve estar disposta de modo a poder extrair água de qualquer compartimento cujo esgoto seja exigido nos termos do ponto 1.1.

3.2.4 — Cada bomba de esgoto de acionamento mecânico deve poder aspirar a água através do coletor de esgoto prescrito a uma velocidade não inferior a 2 m/s. As bombas de esgoto de acionamento mecânico independentes instaladas em espaços de máquinas devem ter condutas de aspiração direta nesses espaços, embora não se exija mais de duas condutas num mesmo espaço. Se existirem duas ou mais condutas, uma deve encontrar-se a bombordo e outra a estibordo, pelo menos. As condutas de aspiração direta devem obedecer a uma disposição adequada e as instaladas nos espaços de máquinas devem ter um diâmetro não inferior ao exigido para o coletor.

3.2.5 — Além da conduta ou condutas de aspiração direta prescritas no ponto 3.2.4, deve existir uma conduta de aspiração direta de emergência, equipada com uma válvula de retenção, que vá da maior bomba de circulação independente disponível até ao nível de esgoto do espaço de máquinas; a conduta deve ter o mesmo diâmetro que a entrada principal da bomba utilizada.

3.2.6 — As hastes de comando das válvulas da tomada de água do mar e das condutas de aspiração direta devem prolongar-se bastante acima do piso da casa da máquina.

3.2.7 — Todos os encanamentos de esgoto devem ser independentes de outros encanamentos até ao ponto de ligação com as bombas.

3.2.8 — O diâmetro «d» dos encanamentos de esgoto principais e secundários deve ser calculado de acordo com as fórmulas indicadas a seguir. No entanto, o diâmetro interior real poderá ser arredondado para o valor normalizado mais próximo que a DGRM considere aceitável.

Encanamento de esgoto principal:

$$d = 25 + 1{,}68 \sqrt{L\,(B + D)}$$

Encanamentos de esgoto secundários entre as caixas de esgoto e as aspirações:

$$d = 25 + 2{,}15 \sqrt{L_1\,(B + D)}$$

em que:

d é o diâmetro interno do coletor de esgoto (em milímetros);

L e B são o comprimento e a boca do navio (em metros);

L_1 é o comprimento do compartimento;

D é o pontal do navio, na ossada, até ao pavimento das anteparas (em metros); nos navios que tenham um espaço de carga fechado no pavimento das anteparas dotado de meios internos de drenagem em conformidade com as prescrições do ponto 3.1.6.2 e que se prolongue por todo

o comprimento do navio, *D* é medido até ao pavimento imediatamente acima do pavimento das anteparas; quando os espaços de carga fechados se prolongarem por um comprimento menor, *D* é considerado o pontal do navio, na ossada, até ao pavimento das anteparas mais *lh/L*, em que *l* e *h* são o comprimento total e a altura, respetivamente, dos espaços de carga fechados.

3.2.9 — Devem ser tomadas medidas que impeçam que um compartimento servido por um encanamento de esgoto seja alagado em caso de rotura ou outra avaria do encanamento, originada por abalroamento ou encalhe, noutro compartimento. Para este efeito, quando um encanamento estiver, em qualquer ponto, a uma distância do costado inferior a um quinto da boca do navio (medida perpendicularmente ao plano de simetria do navio ao nível da linha de carga máxima de compartimentação), ou estiver instalado numa quilha em caixão, esse encanamento deve ser provido de uma válvula de retenção no compartimento em que está a aspiração.

3.2.10 — Todas as caixas de distribuição, torneiras e válvulas que façam parte do sistema de encanamentos de esgoto devem ser instaladas de modo que, em caso de alagamento, uma das bombas de esgoto possa funcionar em qualquer compartimento; além disso, a avaria de uma bomba ou do seu encanamento de ligação ao coletor, que estejam situados a uma distância do costado inferior a um quinto da boca do navio, não deve impedir a utilização do resto da instalação de esgoto. Se existir apenas um sistema de encanamentos comum a todas as bombas, as válvulas necessárias para regular as diferentes aspirações devem poder ser acionadas de um ponto acima do pavimento das anteparas. Se, além do sistema principal de esgoto, houver um sistema de emergência, este deve ser independente do sistema principal e ter uma disposição que permita que uma bomba possa funcionar em qualquer compartimento em condições de alagamento, como especificado no ponto 3.2.1; neste caso, apenas as válvulas necessárias ao funcionamento do sistema de emergência têm de poder ser acionadas de um ponto acima do pavimento das anteparas.

3.2.11 — Todos os dispositivos de comando das torneiras e válvulas referidas no ponto 3.2.10 que possam ser acionadas de pontos acima do pavimento das anteparas devem estar marcados de forma precisa nos postos de manobra e ser munidos de indicadores que mostrem se as torneiras ou válvulas estão abertas ou fechadas.

4 — Número e tipo de bombas de esgoto (R 21)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

Até 250 passageiros — 1 bomba movida pela máquina principal e 1 bomba a motor independente, localizada e alimentada fora da casa da máquina;

Mais de 250 passageiros — 1 bomba movida pela máquina principal e 2 bombas a motor independentes, uma das quais localizada e alimentada fora da casa da máquina.

A bomba movida pela máquina principal pode ser substituída por uma bomba a motor independente.

O esgoto de compartimentos muito pequenos pode ser efetuado por bombas manuais portáteis.

5 — Marcha à ré (R 28)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.1 — Em todos os navios a potência de marcha à ré deve ser suficiente para garantir o bom governo do navio em todas as circunstâncias normais.

5.2 — A possibilidade de inverter o sentido de impulsão do hélice num intervalo de tempo adequado para parar o navio, numa distância razoável, a partir da marcha à vante à velocidade máxima de serviço deve ser demonstrada e registada.

5.3 — A informação sobre o tempo necessário para parar, o rumo do navio e as distâncias registadas em provas, bem como os resultados das provas de determinação da aptidão dos navios de hélices múltiplos para navegar e manobrar com um ou mais hélices inativos, deve estar disponível a bordo para uso do comandante ou do pessoal designado.

6 — Aparelho de governo (R 29)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — Todos os navios devem estar equipados com um aparelho de governo principal e um aparelho de governo auxiliar eficientes. Os aparelhos de governo principal e auxiliar devem estar instalados de modo que a avaria de um não inutilize o outro.

6.2 — O aparelho de governo principal e a madre do leme (caso exista) devem ser:

6.2.1 — De construção suficientemente robusta e permitir o governo do navio à velocidade máxima de serviço em marcha à vante; devem, ainda, ser concebidos de forma a não se avariarem à velocidade máxima à ré;

6.2.2 — Capazes de mover o leme da posição de 35° a um bordo a 35° ao outro bordo com o navio no seu calado máximo em água salgada e a navegar à velocidade máxima de serviço em marcha à vante e, nas mesmas condições, da posição de 35° a qualquer dos bordos a 30° ao bordo oposto no máximo de 28 segundos;

6.2.3 — Acionados a motor, sempre que tal seja necessário para satisfazer os requisitos do ponto 6.2.2 e em todos os casos em que a madre do leme tenha um diâmetro superior a 120 mm à altura da cana do leme, excluindo o reforço necessário para a navegação em gelo, por forma a satisfazer o disposto no ponto 6.2.1.

6.3 — O aparelho de governo auxiliar, se existir, deve ser:

6.3.1 — De construção suficientemente robusta e adequada para permitir o governo do navio a velocidade de navegação aceitável e para poder ser posto rapidamente em serviço numa emergência;

6.3.2 — Capaz de mover o leme da posição de 15° a um bordo a 15° ao outro bordo no máximo de 60 segundos, com o navio no seu calado máximo em água salgada e a navegar a metade da velocidade máxima de serviço em marcha à vante ou a 7 nós, conforme o que for maior; e

6.3 — Acionado a motor, sempre que tal seja necessário para satisfazer os requisitos do ponto 6.3.2 e em todos os casos em que a madre do leme tenha um diâmetro superior a 230 mm à altura da cana do leme, excluindo o reforço necessário para a navegação em gelo.

Navios novos das classes B, C e D:

6.4 — As unidades motoras do aparelho de governo devem poder:

6.4.1 — Voltar a arrancar automaticamente quando é reposto o fornecimento de energia após falha da fonte de alimentação; e

6.4.2 — Ser postos em funcionamento de um posto na ponte de comando; caso ocorra uma falha da fonte de alimentação de qualquer dos servomotores, deve ser ativado na ponte de comando um alarme sonoro e visual.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.5 — Quando o aparelho de governo principal compreender duas ou mais unidades motoras idênticas, não é necessário um aparelho de governo auxiliar desde que:

6.5.1 — O aparelho de governo principal possa manobrar o leme como prescrito no ponto 6.2.2.2 quando qualquer das unidades motoras se encontrar inoperacional;

6.5.2 — O aparelho de governo principal esteja instalado de tal forma que, após uma simples falha no seu sistema de encanamentos ou numa das unidades motoras, a avaria possa ser isolada por forma a manter-se ou restabelecer-se rapidamente a capacidade de governo.

Navios novos das classes B, C e D:

6.6 — O comando do aparelho de governo deve ser acionável:

6.6.1 — Na ponte de comando e no compartimento do aparelho de governo, no caso do aparelho de governo principal;

6.6.2 — Quando o aparelho de governo principal estiver instalado de acordo com o ponto 6.4, mediante dois dispositivos de comando independentes, ambos acionáveis a partir da ponte de comando. Para tanto, não é necessário que a roda do leme ou a alavanca do leme existam em duplicado. Quando o dispositivo de comando consistir num telemotor hidráulico, não é necessário instalar um segundo dispositivo independente;

6.6.3 — No compartimento do aparelho de governo, no caso do aparelho de governo auxiliar; se este for de acionamento a motor, o comando deve ser igualmente acionável a partir da ponte de comando e ser independente do dispositivo de comando do aparelho de governo principal.

6.7 — Qualquer dispositivo de comando do aparelho de governo principal ou do aparelho de governo auxiliar acionável a partir da ponte de comando deve obedecer às seguintes prescrições:

6.7.1 — Se for elétrico, deve ser servido pelo seu próprio circuito independente, alimentado por um circuito de potência do aparelho de governo a partir de um ponto no interior do compartimento do aparelho de governo, ou diretamente a partir das barras coletoras do quadro de distribuição que alimentam o circuito de potência do aparelho de governo num ponto do quadro de distribuição adjacente à alimentação do circuito de potência do aparelho de governo;

6.7.2 — Devem existir, no compartimento do aparelho de governo, meios que permitam desligar do aparelho de governo qualquer dispositivo de comando acionável a partir da ponte de comando que o sirva;

6.7.3 — O dispositivo deve poder ser posto em funcionamento a partir de um ponto na ponte de comando;

6.7.4 — Em caso de falha da alimentação de energia elétrica do dispositivo de comando, deve ser ativado um alarme sonoro e visual na ponte de comando; e

6.7.5 — Nos circuitos de alimentação de energia do comando do aparelho de governo devem instalar-se apenas proteções contra curto-circuitos.

6.8 — Os circuitos elétricos e os sistemas de comando do aparelho de governo, com os componentes, cabos e encanamentos a eles associados, prescritos na presente regra e na regra II-1/C/7, devem estar, tanto quanto possível, separados em toda a sua extensão.

6.9 — Devem ser previstos meios de comunicação entre a ponte de comando e o compartimento do aparelho de governo ou o posto de governo alternativo.

6.10 — A posição angular do leme deve:

6.10.1 — Ser indicada na ponte de comando, se o aparelho de governo principal for acionado a motor. A indicação do ângulo do leme deve ser independente do dispositivo de comando do aparelho de governo;

6.10.2 — Poder ser comprovada no compartimento do aparelho de governo.

6.11 — Os aparelhos de governo hidráulicos motorizados devem ser providos de:

6.11.1 — Meios para manter limpo o fluido hidráulico, tendo em conta o tipo e as características de projeto do sistema hidráulico;

6.11.2 — Um alarme de nível baixo para cada reservatório de fluido hidráulico, que assinale o mais precocemente possível qualquer fuga de fluido. Devem existir alarmes sonoros e visuais cujo sinal se produza na ponte de comando e no espaço de máquinas em pontos onde sejam facilmente apercebidos; e

6.11.3 — Um tanque de armazenagem fixo, de capacidade suficiente para recarregar, pelo menos, um sistema de acionamento mecânico, incluindo o reservatório, sempre que o aparelho de governo principal deva ser de acionamento mecânico. O tanque deve ter ligações permanentes por meio de encanamentos, de forma que os sistemas hidráulicos possam ser recarregados facilmente a partir de um ponto no compartimento do aparelho de governo, e deve dispor de um indicador de nível.

6.12 — O compartimento do aparelho de governo deve:

6.12.1 — Ser facilmente acessível e estar, tanto quanto possível, separado dos espaços de máquinas;

6.12.2 — Dispor de meios adequados para permitir o acesso, para fins de serviço, às máquinas e comandos do aparelho de governo. Esses meios devem incluir corrimãos e grelhas ou outras superfícies antiderrapantes, que assegurem condições de serviço adequadas em caso de fugas de fluido hidráulico.

7 — Prescrições suplementares para aparelhos de governo elétricos e eletro-hidráulicos (R 30)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Devem ser instalados indicadores de funcionamento dos motores dos aparelhos de governo elétricos e eletro-hidráulicos na ponte de comando e num ponto adequado do posto de comando das máquinas principais.

Navios novos das classes B, C e D:

7.2 — Cada aparelho de governo elétrico ou eletro-hidráulico provido de duas ou mais unidades motoras deve ser servido por, pelo menos, dois circuitos exclusivos, alimentados diretamente pelo quadro de distribuição principal; um dos circuitos pode, no entanto, ser alimentado pelo quadro de distribuição de emergência. Um aparelho de governo auxiliar elétrico ou eletro-hidráulico associado a um aparelho de governo principal elétrico ou eletro-hidráulico pode ser ligado a um dos circuitos de alimentação do aparelho principal. Os circuitos de alimentação de um aparelho de governo elétrico ou eletro-hidráulico devem estar adequadamente dimensionados para alimentar todos os motores que possam ser-lhes ligados simultaneamente e ter de funcionar em simultâneo.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.3 — Nos circuitos e motores elétricos e eletro-hidráulicos dos aparelhos de governo devem ser instalados meios de proteção contra curto-circuitos e um alarme de sobrecarga. Os meios de proteção contra correntes excessivas, incluindo a corrente de arranque, se instalados, devem estar calculados para um valor no mínimo igual ao dobro da corrente a plena carga do motor ou circuito protegido e ser dimensionados de modo a permitirem a passagem das correntes de arranque adequadas.

Navios novos das classes B, C e D. — Os alarmes prescritos no presente ponto devem ser sonoros e visuais e estar localizados em sítio visível no espaço das máquinas principais ou na casa de comando habitual das referidas máquinas e devem satisfazer as prescrições da regra II-1/E/6.

7.4 — Quando um aparelho de governo auxiliar que, de acordo com o ponto 6.3.3, deva ser de acionamento mecânico, não for acionado eletricamente ou for acionado por um motor elétrico normalmente afeto a outros serviços, o aparelho de governo principal pode ser servido por um circuito alimentado pelo quadro de distribuição principal. Quando esse motor elétrico normalmente afeto a outros serviços estiver instalado de modo a acionar o referido aparelho de governo auxiliar, a DGRM pode conceder dispensa do prescrito no ponto 7.3 se considerar adequados os meios de proteção previstos juntamente com as prescrições dos pontos 6.4.1 e 6.4.2 aplicáveis ao aparelho de governo auxiliar.

8 — Sistemas de ventilação dos espaços de máquinas (R 35)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Os espaços de máquinas da categoria A devem ser ventilados adequadamente, para que, quando as máquinas e caldeiras neles instaladas estiverem a funcionar a toda a potência, em todas as condições meteorológicas, incluindo mau tempo, se mantenha uma ventilação suficiente para a segurança e conforto do pessoal e o funcionamento das máquinas.

9 — Comunicação entre a ponte de comando e a casa das máquinas (R 37)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Devem existir, pelo menos, dois meios independentes de comunicação de ordens da ponte de comando para o posto na casa das máquinas ou na sala de comando das máquinas onde são normalmente controlados a velocidade e o sentido de impulsão do hélice; um desses meios deve ser um telégrafo de máquina, que indique visualmente as ordens e respostas tanto na casa das máquinas como na ponte de comando. Devem ser instalados meios de comunicação adequados em qualquer outro posto de onde possam ser comandados a velocidade e o sentido de impulsão do hélice.

10 — Alarme para maquinistas (R 38)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Deve ser instalado um alarme para maquinistas, acionável na casa de comando das máquinas ou numa plataforma de manobra, conforme apropriado, e claramente audível nos alojamentos dos maquinistas e ou na ponte de comando, conforme apropriado.

11 — Localização das instalações de emergência (R 39)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — As fontes de energia elétrica de emergência, as bombas de incêndio de emergência, as bombas de esgoto de emergência excetuando as que sirvam especificamente os espaços a vante da antepara de colisão, as instalações fixas de extinção de incêndios prescritas no capítulo II-2 e outras instalações de emergência essenciais para a segurança do navio, com exceção dos guinchos da amarra, não devem estar localizadas a vante da antepara de colisão.

12 — Comandos das máquinas (R 31)

Navios novos das classes B, C e D:

12.1 — As máquinas principais e auxiliares essenciais para a propulsão e a segurança do navio devem ser dotadas de meios eficazes de manobra e comando.

12.2 — Sempre que exista um comando à distância das máquinas de propulsão a partir da ponte de comando e os espaços de máquinas devam ser assistidos, aplicam-se as seguintes disposições:

12.2.1 — A velocidade, o sentido da impulsão e, se aplicável, o passo do hélice devem poder ser totalmente comandados a partir da ponte de comando, quaisquer que sejam as condições de navegação, incluindo manobra;

12.2.2 — O comando à distância deve ser efetuado por um dispositivo de comando distinto para cada hélice independente, concebido e construído por forma a que a sua manobra não exija uma atenção especial aos pormenores de funcionamento das máquinas. Caso haja vários hélices concebidos para funcionar simultaneamente, o respetivo comando poderá ser feito através de um único dispositivo de comando;

12.2.3 — As máquinas propulsoras principais devem dispor, na ponte de comando, de um dispositivo de paragem de emergência independente do sistema de comando da ponte;

12.2.4 — As ordens da ponte de comando para as máquinas propulsoras devem ser indicadas na sala de comando das máquinas principais ou na plataforma de manobra, conforme apropriado;

12.2.5 — O comando à distância das máquinas propulsoras só deve ser possível a partir de um local de cada vez; nesses locais são autorizados postos de comando interligados. Em cada local deve existir um indicador que assinale qual o local que detém o comando das máquinas propulsoras. A transferência de comando entre a ponte de comando e os espaços de máquinas só poderá efetuar-se no espaço de máquinas principal ou na sala de comando das máquinas principais. O sistema deve incluir meios para evitar que a impulsão propulsora sofra alterações significativas quando se dá a transferência do comando de um local para outro;

12.2.6 — Deve ser possível comandar localmente as máquinas propulsoras, mesmo em caso de falha de qualquer elemento do sistema de comando à distância;

12.2.7 — O sistema de comando à distância deve ser concebido de forma que, em caso de falha, seja ativado um alarme. A velocidade e o sentido de impulsão predefinidos dos hélices devem ser mantidos até que o comando local entre em funcionamento;

12.2.8 — Devem ser instalados indicadores na ponte de comando que assinalem:

12.2.8.1 — A velocidade e o sentido de rotação, em hélices de passo fixo, ou

12.2.8.2 — A velocidade e a posição das pás, em hélices de passo variável;

12.2.9 — Na ponte de comando e no espaço de máquinas deve ser instalado um alarme de baixa pressão de ar de arranque, programado para um nível que permita ainda realizar operações de arranque das máquinas principais. Se o sistema de comando à distância das máquinas propulsoras for concebido para arranque automático, o número de tentativas de arranque automático consecutivas falhadas deve ser limitado, para se manter uma pressão de ar suficiente para o arranque local.

12.3 — Se as máquinas propulsoras principais e as máquinas associadas, incluindo as fontes de energia elétrica principais, dispuserem de vários níveis de comando automático e à distância e se encontrarem sob supervisão humana constante a partir de uma sala de comando, os dispositivos e comandos devem ser concebidos, equipados e instalados de forma que o funcionamento das máquinas seja tão seguro e eficaz como se se encontrassem sob supervisão direta; para o efeito, aplicam-se as regras II-1/E/1 a II-1/E/5, consoante for adequado. Deve prestar-se especial atenção à proteção dos referidos espaços contra incêndios e alagamento.

12.4 — Em geral, os sistemas automáticos de arranque, operação e comando devem incluir meios que possibilitem que o comando manual anule os comandos automáticos. A avaria de qualquer elemento dos referidos sistemas não deverá impedir o recurso à anulação manual do comando automático.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

12.5 — As máquinas principais e auxiliares essenciais para a propulsão, o governo e a segurança do navio devem ser dotadas de meios eficazes de manobra e comando. Todos os sistemas de comando essenciais para a propulsão, o governo e a segurança do navio devem ser independentes ou estar concebidos de modo que a avaria de um sistema não perturbe o desempenho dos outros sistemas.

12.6 — Sempre que exista um comando à distância das máquinas de propulsão a partir da ponte de comando, aplicam-se as seguintes disposições:

12.6.1 — A velocidade, o sentido da impulsão e, se aplicável, o passo do hélice devem poder ser totalmente comandados a partir da ponte de comando, quaisquer que sejam as condições de navegação, incluindo manobra;

12.6.2 — O comando deve ser efetuado por um único dispositivo de comando para cada hélice independente, com desempenho automático de todos os serviços associados, incluindo, quando necessário, meios de evitar a sobrecarga das máquinas propulsoras. Caso haja vários hélices concebidos para funcionar simultaneamente, o respetivo comando poderá ser feito através de um único dispositivo de comando;

12.6.3 — As máquinas propulsoras principais devem dispor, na ponte de comando, de um dispositivo de paragem de emergência independente do sistema de comando da ponte;

12.6.4 — As ordens da ponte de comando para as máquinas propulsoras devem ser indicadas na sala de comando das máquinas principais e na plataforma de manobra;

12.6.5 — O comando à distância das máquinas propulsoras só deve ser possível a partir de um local de cada vez; nesses locais são autorizados postos de comando interligados. Em cada local deve existir um indicador que assinale qual o local que detém o comando das máquinas propulsoras. A transferência de comando entre a ponte de comando e os espaços de máquinas só poderá efetuar-se no espaço de máquinas principal ou na sala de comando das máquinas principais. O sistema deve incluir meios para evitar que a impulsão propulsora sofra alterações significativas quando se dá a transferência do comando de um local para outro;

12.6.6 — Deve ser possível comandar localmente as máquinas propulsoras, mesmo em caso de falha de qualquer elemento do sistema de comando à distância. Deve igualmente ser possível comandar as máquinas auxiliares essenciais para a propulsão e a segurança do navio na própria máquina ou na sua proximidade;

12.6.7 — O sistema de comando à distância deve ser concebido de forma que, em caso de falha, seja ativado um alarme. A velocidade e o sentido de impulsão predefinidos dos hélices devem ser mantidos até que o comando local entre em funcionamento;

12.6.8 — Devem ser instalados indicadores na ponte de comando, na sala de comando das máquinas principais e na plataforma de manobra que assinalem:

12.6.8.1 — A velocidade e o sentido de rotação, em hélices de passo fixo, e

12.6.8.2 — A velocidade e a posição das pás, em hélices de passo variável;

12.6.9 — Na ponte de comando e no espaço de máquinas deve ser instalado um alarme de baixa pressão de ar de arranque, programado para um nível que permita ainda realizar operações de arranque das máquinas principais. Se o sistema de comando à distância das máquinas propulsoras for concebido para arranque automático, o número de tentativas de arranque automático consecutivas falhadas deve ser limitado, para se manter uma pressão de ar suficiente para o arranque local.

12.7 — Se as máquinas propulsoras principais e as máquinas associadas, incluindo as fontes de energia elétrica principais, dispuserem de vários níveis de comando automático e à distância e se encontrarem sob supervisão humana constante a partir de uma sala de comando, os dispositivos e comandos devem ser concebidos, equipados e instalados de forma que o funcionamento das máquinas seja tão seguro e eficaz como se se encontrassem sob supervisão direta; para o efeito, aplicam-se as regras II-1/E/1 a II-1/E/5, consoante for adequado. Deve prestar-se especial atenção à proteção dos referidos espaços contra incêndios e alagamento.

12.8 — Em geral, os sistemas automáticos de arranque, operação e comando devem incluir meios que possibilitem que o comando manual anule os comandos automáticos. A avaria de qualquer elemento dos referidos sistemas não deverá impedir o recurso à anulação manual do comando automático.

Navios das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive:

12.9 — Os sistemas automáticos dos navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive, devem ser projetados de modo que, em caso de redução do regime ou paragem, próxima ou iminente, do sistema de propulsão, o oficial chefe de quarto de navegação seja avisado a tempo de avaliar as condições de navegação em caso de emergência. Estes sistemas devem, em especial, controlar, monitorizar, indicar, alertar e intervir para reduzir o regime ou parar o sistema de propulsão, por razões de segurança, salvaguardando todavia

a possibilidade de intervenção manual do oficial chefe de quarto de navegação, exceto quando dessa intervenção possa resultar a falha total da máquina e ou do equipamento de propulsão num curto lapso de tempo, designadamente em caso de velocidade excessiva.

13 — Encanamentos de vapor (R 33)

Navios novos das classes B, C e D:

13.1 — Todos os encanamentos de vapor e respetivos acessórios através dos quais possa passar vapor devem ser projetados, construídos e instalados por forma a resistirem às tensões máximas de serviço a que possam estar sujeitos.

13.2 — Devem existir meios de purgar qualquer encanamento de vapor em que possam produzir-se golpes de aríete perigosos.

13.3 — Se um encanamento de vapor ou acessório puder receber vapor de qualquer fonte a uma pressão superior àquela para que tiver sido projetado, deve instalar-se uma válvula de redução, uma válvula de segurança e um manómetro adequados.

14 — Sistemas de ar comprimido (R 34)

Navios novos das classes B, C e D:

14.1 — Devem ser tomadas providências para evitar sobrepressões em todas as secções dos sistemas de ar comprimido e nas camisas de água ou caixas dos compressores e refrigeradores de ar que possam estar submetidos a sobrepressões perigosas devido a infiltrações provenientes de elementos do sistema de ar comprimido. Todos os sistemas devem ser dotados de dispositivos adequados de limitação da pressão.

14.2 — Os dispositivos principais de arranque pneumático dos motores propulsores de combustão interna principais devem ser adequadamente protegidos contra os efeitos de raté e as explosões internas no encanamento de ar de arranque.

14.3 — Todos os encanamentos de descarga dos compressores de ar de arranque devem levar diretamente aos reservatórios de ar de arranque e todos os encanamentos de arranque desde os reservatórios de ar até às máquinas principais e auxiliares devem estar completamente separados da rede de encanamentos de descarga dos compressores.

14.4 — Devem ser tomadas providências para reduzir ao mínimo a entrada de óleo nos sistemas de ar comprimido e para purgar esses sistemas.

15 — Proteção contra o ruído (R 36) ([1])

Navios novos das classes B, C e D. — Devem ser adotadas medidas para reduzir o ruído das máquinas nos espaços de máquinas a um nível aceitável. Na impossibilidade de o reduzir suficientemente, a fonte de ruído excessivo deve ser convenientemente insonorizada ou isolada, ou deve ser previsto um refúgio insonorizado, se esse espaço tiver de ser assistido. São fornecidos protetores auriculares ao pessoal que tiver de entrar nesses espaços.

([1]) V. Código dos Níveis de Ruído a Bordo dos Navios, adotado pela Resolução A.468(XII) da Assembleia da OMI.

16 — Ascensores

Navios novos das classes A, B, C e D:

16.1 — Os ascensores e monta-cargas devem obedecer, no que se refere às suas dimensões, conceção, número de passageiros e ou quantidade de mercadorias, às disposições definidas pela DGRM em cada caso ou para cada tipo de instalação.

16.2 — Os desenhos e as instruções de manutenção das instalações, incluindo as disposições em matéria de inspeções periódicas, deverão ser aprovados pela DGRM, que inspeciona e aprova a instalação antes de esta entrar em funcionamento.

16.3 — Após a aprovação, a DGRM emite um certificado, que deve ser conservado a bordo.

16.4 — A DGRM pode permitir que as inspeções periódicas sejam efetuadas por um perito credenciado ou por uma organização reconhecida, nos termos da legislação aplicável.

PARTE D

Instalações elétricas

1 — Generalidades (R 40)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As instalações elétricas devem ser projetadas de modo que:

1.1.1 — Todos os serviços elétricos auxiliares necessários para a manutenção do navio em condições normais de funcionamento e habitabilidade sejam assegurados sem recurso à fonte de energia elétrica de emergência;

1.1.2 — Os serviços elétricos essenciais à segurança do navio sejam assegurados em todas as condições de emergência; e

1.1.3 — Seja garantida a segurança dos passageiros, dos tripulantes e do navio contra acidentes de origem elétrica.

1.2 — A DGRM toma as medidas adequadas para garantir a implementação e aplicação uniformes das disposições da presente parte no que diz respeito às instalações elétricas (v. recomendações publicadas pela Comissão Eletrotécnica Internacional, em particular a série 60092 — Instalações elétricas em navios).

2 — Fonte principal de energia elétrica e de iluminação (R 41)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Nos navios novos das classes C e D em que a energia elétrica seja o único meio de assegurar o funcionamento dos serviços auxiliares indispensáveis à segurança do navio e nos navios novos e existentes da classe B em que a energia elétrica seja o único meio de assegurar o funcionamento dos serviços auxiliares indispensáveis à segurança e à propulsão do navio deve haver dois ou mais grupos geradores principais, com uma potência que permita assegurar o funcionamento dos referidos serviços mesmo com um dos grupos parado.

Nos navios novos das classes C e D, de comprimento inferior a 24 m, um dos grupos geradores principais poderá ser alimentado pela máquina de propulsão principal, desde que a sua potência permita assegurar o funcionamento dos serviços atrás referidos mesmo com um dos grupos parado.

2.2.1 — Deve existir um sistema de iluminação elétrica principal, que ilumine todas as partes do navio normalmente acessíveis aos passageiros e tripulantes e por eles utilizadas, alimentado pela fonte principal de energia elétrica.

2.2.2 — A instalação do sistema de iluminação elétrica principal deve ser feita de modo que, caso se produza um incêndio ou outro acidente nos espaços onde estão instalados a fonte principal de energia elétrica, o equipamento transformador associado, se o houver, o quadro de distribuição principal e o quadro de iluminação principal, não fique inutilizado o sistema de iluminação elétrica de emergência prescrito na regra II-1/D/3.

2.2.3 — A instalação do sistema de iluminação elétrica de emergência deve ser feita de modo que, caso se produza um incêndio ou outro acidente nos espaços onde estão instalados a fonte de energia elétrica de emergência, o equipamento transformador associado, se o houver, o quadro de distribuição de emergência e o quadro de iluminação de emergência, não fique inutilizado o sistema de iluminação elétrica principal prescrito na presente regra.

2.3 — A localização do quadro de distribuição principal em relação a uma estação geradora principal deve ser tal que, tanto quanto possível, a alimentação normal de energia elétrica só possa ser afetada por um incêndio ou outro acidente que ocorra no local em que o grupo gerador e o quadro de distribuição estão instalados.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive:

2.4 — Nos navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive, todos os camarotes devem estar equipados com um sistema de iluminação suplementar que indique claramente a saída, para que os ocupantes se possam encaminhar facilmente para a porta. Este sistema de iluminação, que pode ser alimentado pela fonte de energia elétrica de emergência ou por uma fonte autónoma instalada em cada camarote, deve entrar em serviço automaticamente quando falhe a alimentação do sistema de iluminação normal das cabinas e permanecer ativo durante pelo menos 30 minutos.

3 — Fonte de energia elétrica de emergência (R 42)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — Deve haver em todos os navios uma fonte autónoma de energia elétrica de emergência e um quadro de distribuição de emergência, situados acima do pavimento das anteparas em local facilmente acessível e que não seja contíguo às anteparas delimitadoras dos espaços de máquinas da categoria A ou dos espaços onde estão instaladas a fonte de energia elétrica principal ou o quadro de distribuição principal.

3.1.1 — O prescrito no primeiro parágrafo não é obrigatório para os navios que disponham de dois espaços de máquinas inteiramente redundantes, separados por, pelo menos, um compartimento estanque e à prova de fogo e duas anteparas, ou cuja disposição construtiva ofereça um nível de segurança equivalente, e dotados, cada um, de um gerador e respetivo quadro de distribuição.

3.2 — A fonte de energia elétrica de emergência pode ser quer uma bateria de acumuladores, capaz de satisfazer os requisitos do ponto 3.5 sem necessidade de recarga e sem sofrer uma queda excessiva de tensão, quer um gerador capaz de satisfazer as prescrições do ponto 3.5, acionado por um motor de combustão interna com alimentação independente de combustível, o qual deve ter um ponto de inflamação não inferior a 43°C, e com um sistema de arranque automático, nos navios novos, ou dispositivos de arranque aprovados, nos navios existentes, e provido de uma fonte temporária de energia elétrica de emergência em conformidade com o ponto 3.6. No entanto, nos navios novos das classes C e D de comprimento inferior a 24 m, essa fonte pode ser um conjunto de baterias independente, instalada em local adequado, capaz de alimentar os equipamentos considerados durante o período prescrito nas presentes regras.

3.3 — A fonte de energia elétrica de emergência deve ser instalada de modo a poder funcionar eficientemente com o navio adornado a 22,5° ou com um caimento de 10°. O grupo ou grupos geradores de emergência devem poder ser postos em funcionamento rapidamente em quaisquer condições de frio previsíveis e, nos navios novos, devem ser capazes de arrancar automaticamente.

3.4 — O quadro de distribuição de emergência deve ser instalado tão próximo quanto possível da fonte de energia elétrica de emergência.

3.5 — A fonte de energia elétrica de emergência prescrita no ponto 3.1 deve:

3.5.1 — Poder funcionar, em geral, por um período de:

Doze horas em navios da classe B (novos e existentes);
Seis horas em navios da classe C (novos);
Três horas em navios da classe D (novos);

3.5.2 — Em especial, poder alimentar simultaneamente, durante os períodos atrás indicados, os equipamentos dos seguintes serviços, consoante a classe do navio:

a) Uma bomba de esgoto a motor independente e uma das bombas de incêndio;

b) A iluminação de emergência:

1) Dos postos de reunião e dos locais de embarque nas embarcações salva-vidas e da amurada, conforme previsto na regra III/5.3;

2) Dos corredores, escadas e saídas que dão acesso aos postos de reunião e de embarque;

3) Dos espaços de máquinas e do local onde está instalado o gerador de emergência;

4) Dos postos de controlo onde se encontram o equipamento de rádio e o equipamento principal de navegação;

5) Como prescrito nas regras II-2/B/16.1.3.7 e II-2/B/6.1.7;

6) Dos locais onde se guardam os equipamentos de bombeiro;

7) Da bomba de esgoto e da bomba de incêndio referidas na alínea *a*), bem como do ponto correspondente à posição de arranque dos respetivos motores;

c) As luzes de navegação do navio;

d):

1) O equipamento de comunicações;

2) O sistema geral de alarme;

3) Os sistemas de deteção de incêndios; e

4) Os sinais que possam ser necessários numa situação de emergência, se funcionarem com energia elétrica fornecida pelos grupos geradores principais do navio;

e) A bomba da instalação automática de água pulverizada do navio, se existir e funcionar a eletricidade;

f) A lâmpada de sinais de dia, se alimentada pela fonte principal de energia elétrica do navio;

3.5.3 — Poder fazer funcionar, por um período de meia hora, as portas estanques acionadas a motor e respetivos circuitos de comando, indicação e alarme.

3.6 — A fonte temporária de energia elétrica de emergência prescrita no ponto 3.2 deve consistir numa bateria de acumuladores, instalada em local adequado para utilização numa emergência, capaz de alimentar durante meia hora, sem necessidade de recarga e sem sofrer uma queda excessiva de tensão:

a) A iluminação prescrita na subalínea 1) da alínea *b*) do ponto 3.5.2;
b) As portas estanques, conforme prescrito nas regras II-1/B/13.7.2 e II-1/B/13.7.3, mas não necessariamente todas em simultâneo, a menos que exista uma fonte temporária independente de energia armazenada; e
c) Os circuitos de comando, indicação e alarme, conforme prescrito na regra II-1/B/13.7.2.

3.7 — Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Quando for necessária energia elétrica para restabelecer a propulsão, a capacidade da fonte deve ser suficiente para, com o navio morto, restabelecer a propulsão, em conjugação com outras máquinas conforme apropriado, num período de 30 minutos após a paragem.

4 — Iluminação de emergência suplementar para navios *ro-ro* (R 42-1)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. Além da iluminação de emergência prescrita na alínea *b*) da regra II-1/D/3.5.2, todos os navios com espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial devem estar equipados com:
4.1 — Iluminação elétrica suplementar em todos os espaços comuns e corredores destinados a passageiros, capaz de funcionar durante, pelo menos, três horas quando todas as outras fontes de energia elétrica tenham falhado e em qualquer condição de adornamento. Esta iluminação deve permitir a total visibilidade dos acessos aos meios de evacuação. A fonte de energia da iluminação suplementar consistirá em baterias de acumuladores, localizadas dentro das unidades de iluminação, que são carregadas continuamente, sempre que possível, pelo quadro de distribuição de emergência. Alternativamente, a DGRM pode aceitar outros meios de iluminação que sejam, no mínimo, tão eficazes quanto os indicados. A iluminação suplementar deve possibilitar o conhecimento imediato de qualquer falha da lâmpada. As baterias de acumuladores instaladas devem ser substituídas periodicamente, tendo em conta a vida útil específica nas condições ambientes a que estão sujeitas quando em funcionamento; e
4.2 — Uma lanterna portátil que funcione com baterias recarregáveis em cada corredor, espaço recreativo e espaço de trabalho destinados à tripulação e que estejam normalmente ocupados, a menos que exista a iluminação de emergência suplementar prescrita no ponto 4.1.

5 — Precauções contra descargas elétricas, incêndios e outros acidentes de origem elétrica (R 45)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:
5.1 — Todas as partes metálicas descobertas das máquinas ou equipamentos elétricos que não se destinem a estar, mas possam vir a estar, sob tensão em consequência de uma avaria devem estar ligadas à massa, exceto se, alternativamente, as referidas máquinas ou equipamentos forem:
5.1.1 — Alimentados com uma tensão não superior a 50 V em corrente contínua ou a 50 V (valor eficaz) entre condutores; não devem utilizar-se autotransformadores para obter esta tensão;
5.1.2 — Alimentados com uma tensão não superior a 250 V por transformadores de isolamento de segurança que alimentem apenas um dispositivo recetor;
5.1.3 — Construídos de acordo com o princípio do isolamento duplo.
5.2 — Todos os aparelhos elétricos devem ser construídos e instalados de modo a não causarem lesões quando manejados e tocados normalmente.
5.3 — Os lados, a retaguarda e, quando necessário, a frente dos quadros de distribuição devem ser devidamente resguardados. As partes condutoras descobertas cuja tensão em relação à massa exceda a especificada em 5.1.1 não devem ser instaladas na frente dos quadros. Onde necessário, são colocados tapetes ou grelhas não condutores à frente e à retaguarda dos quadros de distribuição.
5.4 — Nos sistemas de distribuição sem ligação à massa deve ser instalado um dispositivo que monitorize o nível de isolamento em relação à massa e forneça uma indicação sonora ou visual se o nível de isolamento for anormalmente baixo.
5.5.1 — Todas as bainhas e armaduras metálicas dos cabos devem ter continuidade elétrica e estar ligadas à massa.
5.5.2 — Todos os cabos e fios elétricos exteriores ao equipamento devem, no mínimo, ser do tipo retardador de chama e estar instalados de modo que esta sua propriedade de origem não fique comprometida. Quando necessário para aplicações específicas, a DGRM pode permitir a utilização de cabos de tipo especial, como cabos para radiofrequências, que não satisfaçam as disposições do ponto anterior.
Navios novos das classes B, C e D:
5.5.3 — Os cabos e fios dos circuitos de potência, iluminação, comunicações internas ou sinalização, essenciais ou de emergência, devem, tanto quanto possível, ser instalados de modo a não passarem por cozinhas, lavandarias, espaços de máquinas da categoria A e seus rufos, ou outras zonas em que o risco de incêndio seja elevado. Nos navios *ro-ro* de passageiros novos e existentes, os cabos para os alarmes de emergência e as instalações sonoras para comunicações públicas, instalados a partir do dia 1 de julho de 1998, inclusive, devem ser aprovados pela DGRM, tendo em conta as recomendações da OMI. Se passarem por zonas com elevado risco de incêndio, os cabos de ligação das bombas de incêndio ao quadro de distribuição de emergência devem ser de material resistente ao fogo. Quando possível, todos esses cabos devem ser instalados de modo a evitar que o aquecimento das anteparas ocasionado por um incêndio num espaço adjacente os inutilize.
5.6 — Os cabos e fios devem ser instalados e protegidos de modo a prevenir o desgaste por atrito ou qualquer outra deterioração. Os pontos terminais e as junções dos condutores devem ser feitas de maneira a preservar as propriedades de origem, sejam elas elétricas, mecânicas, retardadoras de chama ou, quando necessário, de resistência ao fogo.
Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:
5.7.1 — Cada circuito separado deve ser protegido contra curto-circuitos e sobrecargas, com as exceções previstas nas regras II-1/C/6 e II-1/C/7.
Navios novos das classes B, C e D:
5.7.2 — Os aparelhos de iluminação devem ser dispostos de modo a evitar subidas de temperatura que possam

danificar os cabos e fios e a impedir o aquecimento excessivo dos materiais circundantes.

5.8.1 — As baterias de acumuladores devem estar convenientemente abrigadas e os compartimentos destinados principalmente à sua instalação devem ser de construção adequada e dispor de uma ventilação eficaz.

5.8.2 — Não é permitida a instalação nesses compartimentos de equipamentos elétricos ou outros que possam constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis.

5.9 — Os sistemas de distribuição devem estar instalados de modo que um incêndio que se declare numa zona vertical principal, tal como definida na regra II-2/A/2.9, não interfira com serviços essenciais para a segurança em qualquer outra dessas zonas. Considera-se satisfeita esta prescrição se os cabos de alimentação principais e de emergência que passem por qualquer dessas zonas estiverem tão afastados um do outro, vertical e horizontalmente, quanto seja possível.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive:

5.10 — Nos espaços em que possam formar-se misturas inflamáveis, isto é, nos compartimentos destinados principalmente à instalação de baterias de acumuladores, nos paióis de tintas, nos paióis dos reservatórios de acetileno e em espaços idênticos, não é permitida a instalação de equipamento elétrico, salvo se a DGRM considerar que tal equipamento:

5.10.1 — É essencial para o serviço do navio;

5.10.2 — Não é suscetível de inflamar a mistura considerada;

5.10.3 — É apropriado para o espaço considerado; e

5.10.4 — Está devidamente certificado para utilização nos espaços onde possam concentrar-se as poeiras, vapores ou gases gerados.

PARTE E

Prescrições suplementares para os navios construídos com espaços de máquinas sem assistência permanente

Exame especial (R 54)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Todos os navios novos das classes B, C e D e todos os navios existentes da classe B são objeto de exame especial pela DGRM, para se determinar se os seus espaços de máquinas podem não ter assistência permanente e, em caso afirmativo, se são necessárias prescrições suplementares às das presentes regras para se obter um nível de segurança equivalente ao oferecido por espaços de máquinas normalmente assistidos.

1 — Generalidades (R 46)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — As medidas adotadas devem garantir que a segurança do navio em todas as condições de navegação, incluindo manobras, seja equivalente à de um navio cujos espaços de máquinas sejam assistidos.

1.2 — Devem ser tomadas medidas que assegurem o funcionamento fiável do equipamento e garantam a realização de inspeções regulares e provas de rotina, de forma a assegurar a continuidade do bom funcionamento.

1.3 — Todos os navios devem dispor de provas documentais da sua aptidão para funcionar com espaços de máquinas sem assistência permanente.

2 — Precauções contra incêndio (R 47)

Navios novos das classes B, C e D:

2.1 — Devem existir meios que permitam detetar e dar o alarme em fases incipientes de incêndios em:

2.1.1 — Condutas de entrada e saída de ar das caldeiras; e

2.1.2 — Coletores de ar de lavagem/sobrealimentação de máquinas propulsoras, a menos que sejam considerados desnecessários em casos específicos.

2.2 — Os motores de combustão interna de potência igual ou superior a 2250 kW ou que tenham cilindros de diâmetro superior a 300 mm devem possuir detetores de vapores de óleo no cárter, monitores da temperatura das chumaceiras ou dispositivos equivalentes.

3 — Proteção contra alagamento (R 48)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1 — Os poços de esgoto em espaços de máquinas sem assistência permanente devem estar localizados e ser controlados de forma a detetar-se a acumulação de líquidos com ângulos normais de caimento e adornamento e devem ter uma capacidade suficiente para conter facilmente o escoamento normal durante os períodos de funcionamento sem assistência.

3.2 — Nos casos em que as bombas de esgoto arrancam automaticamente, devem existir meios que indiquem se o afluxo de líquido é excessivo para a capacidade da bomba ou se esta está a funcionar com maior frequência do que seria de esperar em condições normais. Nestes casos podem ser autorizados poços de esgoto mais pequenos, com capacidade para um período de tempo razoável. Quando existam bombas de esgoto comandadas automaticamente, devem ter-se especialmente em conta as prescrições relativas à prevenção da poluição por hidrocarbonetos.

3.3 — A localização dos comandos de qualquer válvula que sirva uma tomada de água do mar, uma descarga abaixo da linha de flutuação ou um sistema de injeção de esgoto deve possibilitar um tempo de operação adequado em caso de entrada de água no espaço considerado, tendo em conta o tempo que se calcula ser necessário para chegar a esses comandos e acioná-los. Se, com o navio nas condições de carga máxima, o nível até ao qual o espaço pode ficar alagado assim o exigir, devem ser tomadas as medidas adequadas para que os comandos possam ser acionados de um ponto acima desse nível.

4 — Comando das máquinas propulsoras a partir da ponte de comando (R 49)

Navios novos das classes B, C e D:

4.1 — A velocidade, o sentido da impulsão e, se aplicável, o passo do hélice devem poder ser totalmente comandados a partir da ponte de comando quaisquer que sejam as condições de navegação, incluindo manobras.

4.1.1 — Esse comando à distância deve ser efetuado por um dispositivo de comando distinto para cada hélice independente, com desempenho automático de todos os serviços associados, incluindo, quando necessário, meios de evitar a sobrecarga das máquinas propulsoras.

4.1.2 — As máquinas propulsoras principais devem dispor, na ponte de comando, de um dispositivo de paragem de emergência independente do sistema de comando da ponte.

4.2 — As ordens da ponte de comando para as máquinas propulsoras devem ser indicadas na sala de comando das máquinas principais ou no posto de comando das máquinas propulsoras, conforme apropriado.

4.3 — O comando à distância das máquinas propulsoras só deve ser possível a partir de um local de cada vez; nesses locais são autorizados postos de comando interligados. Em cada local deve existir um indicador que assinale qual o local que detém o comando das máquinas propulsoras. A transferência de comando entre a ponte de comando e os espaços de máquinas só pode efetuar-se no espaço de máquinas principal ou na sala de comando das máquinas principais. O sistema deve incluir meios para evitar que a impulsão propulsora sofra alterações significativas quando se faz a transferência do comando de um local para outro.

4.4 — Deve ser possível comandar localmente todas as máquinas essenciais à utilização segura do navio, mesmo em caso de falha de qualquer parte dos sistemas de comando automático ou à distância.

4.5 — O sistema de comando automático à distância deve ser concebido de forma que, em caso de falha, seja ativado um alarme. A menos que considerado impraticável, a velocidade e o sentido de impulsão predefinidos do hélice devem ser mantidos até que o comando local entre em funcionamento.

4.6 — Devem ser instalados indicadores na ponte de comando que assinalem, alternativamente:

4.6.1 — A velocidade e o sentido de rotação, no caso de hélices de passo fixo;

4.6.2 — A velocidade e a posição das pás, no caso de hélices de passo variável.

4.7 — O número de tentativas de arranque automático consecutivas falhadas deve ser limitado, para se manter uma pressão de ar suficiente para o arranque. Deve ser instalado um alarme de baixa pressão de ar para o arranque, programado para um nível que permita ainda realizar operações de arranque das máquinas propulsoras.

5 — Comunicações (R 50)

Navios novos e existentes da classe B e navios novos das classes C e D de comprimento igual ou superior a 24 m. — Deve ser instalado um meio de comunicação oral fiável entre a sala de comando das máquinas principais ou o posto de comando das máquinas propulsoras, conforme apropriado, a ponte de comando e os alojamentos dos oficiais de máquinas.

6 — Sistema de alarme (R 51)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — Deve ser instalado um sistema de alarme que assinale qualquer falha que exija atenção e que:

6.1.1 — Possa ativar um alarme sonoro na sala de comando das máquinas principais ou no posto de comando das máquinas propulsoras e indicar visualmente, num ponto adequado, cada função de alarme distinta;

6.1.2 — Tenha ligação para as instalações comuns dos maquinistas e para cada um dos camarotes destes, através de um comutador seletor, de modo que fique sempre assegurada a ligação a, pelo menos, um desses camarotes. Podem ser autorizadas outras instalações, desde que consideradas equivalentes;

6.1.3 — Ative um alarme sonoro e visual na ponte de comando em qualquer situação que exija a intervenção ou a atenção do oficial de quarto;

6.1.4 — Esteja projetado, tanto quanto possível, segundo o princípio do funcionamento à prova de avaria; e

6.1.5 — Ative o alarme para maquinistas previsto na regra II-1/C/10, caso a função de alarme não tenha sido atendida localmente num lapso de tempo limitado.

6.2.1 — O sistema de alarme deve ser alimentado continuamente e dispor de um comutador automático para uma fonte de alimentação de reserva, para os casos em que falhe a fonte de alimentação normal.

6.2.2 — A falha da fonte de alimentação normal do sistema de alarme deve ser assinalada por um alarme.

6.3.1 — O sistema de alarme deve poder assinalar simultaneamente mais do que uma avaria e a aceitação de qualquer sinal de alarme não deve inibir outro.

6.3.2 — A aceitação, no ponto referido em 6.1, de uma condição de alarme deve ser indicada nos pontos em que esta foi sinalizada. Os sinais de alarme devem manter-se até serem aceites e as indicações visuais dos diversos alarmes devem permanecer até que a avaria tenha sido corrigida, momento em que o sistema de alarme deve regressar automaticamente à condição de operação normal.

7 — Sistemas de segurança (R 52)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Deve ser instalado um sistema de segurança que garanta que qualquer falha grave no funcionamento das máquinas ou caldeiras, que constitua um perigo imediato, desencadeie a paragem automática dessa parte da instalação e ative um alarme. A paragem do sistema propulsor não deve ser ativada automaticamente, exceto em casos que possam dar origem a avarias graves, paragem total ou explosão. Quando existam dispositivos que neutralizem a paragem das máquinas propulsoras principais, esses dispositivos devem ser concebidos de forma a impedir que sejam acionados por inadvertência. Devem prever-se meios visuais que indiquem que a neutralização foi ativada. Os comandos automáticos de paragem de segurança e desaceleração das máquinas devem estar separados da instalação de alarme.

8 — Prescrições especiais para máquinas, caldeiras e instalações elétricas (R 53)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.1 — A fonte principal de energia elétrica deve obedecer às disposições seguintes:

8.1.1 — Quando a energia elétrica puder ser assegurada normalmente por um gerador, devem ser instalados dispositivos adequados de limitação da carga, que garantam a integridade do fornecimento de energia elétrica aos serviços necessários à propulsão e ao governo, bem como à segurança do navio. Para os casos de avaria do gerador em funcionamento, devem ser tomadas as disposições adequadas para o arranque automático e a ligação automática ao quadro de distribuição principal de um gerador de reserva com capacidade suficiente para possibilitar a propulsão e o governo do navio e garantir a sua segurança, com rearranque automático dos auxiliares essenciais incluindo, se necessário, operações sequenciais.

8.1.2 — Se a energia elétrica for normalmente fornecida por mais de um gerador funcionando simultaneamente em paralelo, devem ser tomadas as disposições necessárias, de-

signadamente por meio da limitação de carga, para garantir que, em caso de avaria de um desses grupos geradores, os restantes se mantenham em funcionamento sem sobrecarga, de modo a possibilitar a propulsão e o governo do navio e a garantir a sua segurança.

8.2 — Quando forem exigidas máquinas de reserva para outras máquinas auxiliares essenciais à propulsão, devem ser instalados dispositivos de comutação automática.

9 — Comando automático e sistema de alarme (R 53.4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1 — O sistema de comando deve possibilitar que os serviços necessários para a operação das máquinas propulsoras principais e seus auxiliares sejam assegurados através dos necessários dispositivos automáticos.

9.2 — Uma comutação automática deve ativar um alarme.

9.3 — Para todos os valores importantes de pressão, temperatura e níveis de fluido e outros parâmetros essenciais deve existir um sistema de alarme que obedeça ao prescrito na regra II-1/E/6.

9.4 — Deve existir um posto de controlo centralizado, com os painéis de alarme e os indicadores de avaria necessários.

9.5 — Quando os motores de combustão interna essenciais à propulsão principal arranquem por meio de ar comprimido, devem existir dispositivos que mantenham ao nível necessário a pressão de ar para o arranque.

CAPÍTULO II-2

Prevenção, deteção e extinção de incêndios

PARTE A

Generalidades

1 — Princípios fundamentais (R 2)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — Os objetivos do presente capítulo em matéria de segurança contra incêndios são:

1.1.1 — Prevenir a ocorrência de incêndios e explosões;

1.1.2 — Reduzir o risco que os incêndios representam para a vida humana;

1.1.3 — Reduzir o risco de avaria no navio e na sua carga, bem como de danos para o ambiente, por motivo de incêndio;

1.1.4 — Conter, controlar e debelar os incêndios e os efeitos de explosões no próprio compartimento em que têm origem; e

1.1.5 — Prever meios de evacuação dos passageiros e tripulantes adequados e de acesso fácil.

1.2 — Com vista à consecução dos objetivos definidos no ponto 1.1, os princípios fundamentais a seguir enunciados, que servem de base às regras do presente capítulo, são nelas incorporados conforme se considera conveniente, tendo em conta o tipo de navio e o risco potencial de incêndio existente:

1.2.1 — Divisão do navio em zonas verticais principais por meio de anteparas com resistência mecânica e térmica;

1.2.2 — Separação dos alojamentos das restantes partes do navio por anteparas com resistência mecânica e térmica;

1.2.3 — Uso restrito de materiais combustíveis;

1.2.4 — Deteção dos incêndios na origem;

1.2.5 — Contenção e extinção dos incêndios na origem;

1.2.6 — Proteção dos meios de evacuação e de acesso aos postos de combate a incêndios;

1.2.7 — Pronta disponibilidade dos dispositivos de extinção de incêndios;

1.2.8 — Redução ao mínimo do risco de ignição de vapores inflamáveis emanados pela carga.

1.3 — A consecução dos objetivos definidos no ponto 1.1 deve ser assegurada com o cumprimento das prescrições normativas constantes do presente capítulo ou um projeto e disposições alternativos que obedeçam ao disposto na parte F do capítulo II-2 revisto da Convenção SOLAS de 1974, aplicável aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. Considera-se que um navio satisfaz as prescrições funcionais estabelecidas no ponto 1.2 e os objetivos de segurança contra incêndios definidos no ponto 1.1 quando, alternativamente, se verifique uma das seguintes condições:

1.3.1 — O projeto e as disposições do navio no seu todo satisfazem as prescrições normativas pertinentes do presente capítulo;

1.3.2 — O projeto e as disposições do navio no seu todo foram examinados e aprovados em conformidade com as disposições da parte F do capítulo II-2 revisto da Convenção SOLAS de 1974, aplicável aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive;

1.3.3 — Parte(s) do projeto e das disposições do navio foram examinadas e aprovadas em conformidade com as disposições da parte F do capítulo II-2 revisto da Convenção SOLAS de 1974 e as restantes partes do navio satisfazem as prescrições normativas pertinentes do presente capítulo.

1.4 — Os navios em que sejam efetuadas reparações, alterações, modificações e a resultante instalação de equipamento devem continuar a satisfazer pelo menos as prescrições que lhes eram anteriormente aplicáveis. As reparações, alterações e modificações que alterem substancialmente as dimensões do navio ou os espaços de alojamento destinados aos passageiros, ou que aumentem substancialmente a vida útil do navio e do equipamento instalado em seu resultado, devem satisfazer as mais recentes prescrições estabelecidas para os navios novos, na medida em que a DGRM o considere razoável e exequível.

Navios existentes da classe B:

1.5 — Não obstante o disposto no ponto 1.4, os navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros e em que sejam efetuadas reparações, alterações, modificações e a resultante instalação de equipamento devem satisfazer as seguintes prescrições:

1.5.1 — Os materiais introduzidos nos navios devem satisfazer as prescrições relativas aos materiais aplicáveis aos navios novos da classe B; e

1.5.2 — As reparações, alterações, modificações e a resultante instalação de equipamento que envolvam a substituição de 50 t ou mais de materiais, à exceção do prescrito na regra II-2/B/16, devem satisfazer as prescrições aplicáveis aos navios novos da classe B.

2 — Definições (R 3)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1 — Material incombustível é um material que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade sufi-

ciente para se autoinflamar quando aquecido a uma temperatura de cerca de 750°C, característica esta que deve ser determinada por uma prova de exposição ao fogo em conformidade com a Resolução A.799(19) da Assembleia da OMI *«Revised recommendation on test methods for qualifying marine construction materials as non-combustible»*. Qualquer outro material é considerado combustível.

2.1*a* — Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Material incombustível é um material que não arde nem emite vapores inflamáveis em quantidade suficiente para se autoinflamar quando aquecido a uma temperatura de cerca de 750°C, característica esta que é determinada em conformidade com o Código de Procedimentos para as Provas de Fogo *(«Fire Test Procedures Code»)*. Qualquer outro material é considerado combustível.

2.2 — Prova tipo de fogo é uma prova em que amostras das anteparas ou pavimentos são expostas, num forno de ensaio, a temperaturas que correspondam aproximadamente às da curva tipo tempo-temperatura. As amostras devem ter uma superfície exposta não inferior a 4,65 m^2 e uma altura (ou comprimento, no caso dos pavimentos) de 2,44 m, assemelhando-se, tanto quanto possível, à construção prevista e incluindo, quando for caso disso, pelo menos uma junta. A curva tipo tempo-temperatura é representada por uma curva regular que passa pelos seguintes pontos indicadores da temperatura no interior do forno:

Temperatura interior inicial do forno — 20°C;
Ao fim de 5 minutos — 576°C;
Ao fim de 10 minutos — 679°C;
Ao fim de 15 minutos — 738°C;
Ao fim de 30 minutos — 841°C;
Ao fim de 60 minutos — 945°C.

2.2*a* — Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Prova tipo de fogo é uma prova em que amostras das anteparas ou pavimentos são expostas, num forno de ensaio, a temperaturas que correspondam aproximadamente às da curva tipo tempo-temperatura. Os métodos de prova devem satisfazer as disposições do Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

2.3 — Divisórias da classe «A» são as divisórias constituídas por anteparas e pavimentos que reúnem, cumulativamente, as seguintes condições:

2.3.1 — Serem em aço ou outro material equivalente;

2.3.2 — Estarem convenientemente reforçadas;

2.3.3 — Serem construídas de forma a impedir a passagem de fumo e chamas até final de uma prova tipo de fogo de uma hora de duração;

2.3.4 — Estarem isoladas com materiais incombustíveis aprovados, de modo que a temperatura média da face não exposta não suba mais do que 140°C em relação à temperatura inicial e a temperatura em qualquer ponto, incluindo qualquer junta, não suba mais do que 180°C em relação à temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

Classe «A-60» — 60 minutos;
Classe «A-30» — 30 minutos;
Classe «A-15» — 15 minutos;
Classe «A-0» — 0 minutos.

2.3.5 — A DGRM deve exigir o ensaio de um protótipo de antepara ou pavimento para verificar se o mesmo satisfaz as prescrições do ponto 2.3 relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com a Resolução A.754(18) da OMI. No que se refere aos navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, onde está «Resolução A.754 (18) da OMI» deve ler-se «Código de Procedimentos para as Provas de Fogo».

2.4 — Divisórias da classe «B» são as divisórias constituídas por anteparas, pavimentos, forros ou revestimentos que reúnem as seguintes condições:

2.4.1 — Serem construídas de forma a impedir a passagem das chamas até final da primeira meia hora da prova tipo de fogo;

2.4.2 — Terem um grau de isolamento tal que a temperatura média da face não exposta não suba mais de 140°C em relação à temperatura inicial e a temperatura em qualquer ponto, incluindo qualquer junta, não suba mais de 225°C em relação à temperatura inicial, nos intervalos de tempo seguintes:

Classe «B-15» — 15 minutos;
Classe «B-0» — 0 minutos.

2.4.3 — Serem construídas com materiais incombustíveis aprovados; além disso, todos os materiais utilizados na sua construção e montagem devem ser também incombustíveis, podendo, no entanto, ser permitidos folheados combustíveis desde que satisfaçam outras prescrições do presente capítulo;

2.4.4 — A DGRM deve exigir o ensaio de um protótipo de divisória para verificar se o mesmo satisfaz as prescrições supra relativas à resistência e à subida de temperatura de acordo com a Resolução A.754(18) da OMI. No que se refere aos navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, onde está «Resolução A.754 (18) da OMI» deve ler-se «Código de Procedimentos para as Provas de Fogo».

2.5 — Divisórias da classe «C» são divisórias construídas com materiais incombustíveis aprovados. Não é necessário que satisfaçam as prescrições relativas à passagem de fumo e chamas ou as limitações relativas à subida de temperatura. São permitidos folheados combustíveis desde que satisfaçam outras prescrições do presente capítulo.

2.6 — Forros ou revestimentos contínuos da classe «B» são os forros ou revestimentos da classe «B» que terminam unicamente numa divisória da classe «A» ou «B».

2.7 — Aço ou outro material equivalente: sempre que esta expressão apareça no texto, deve entender-se por «material equivalente» qualquer material incombustível que, por qualidades intrínsecas ou devido ao isolamento de que é dotado, apresente propriedades de resistência mecânica e de integridade equivalentes às do aço no termo da exposição ao fogo na prova tipo (designadamente, uma liga de alumínio com isolamento apropriado).

2.8 — Fraca propagação da chama significa que uma superfície assim descrita limita suficientemente a propagação das chamas, característica esta que é determinada por uma prova de fogo em conformidade com a Resolução A.653 (16) da OMI, para materiais de acabamento de anteparas, forros e pavimentos.

2.8*a* — Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Fraca propagação da chama significa que uma superfície assim descrita limita suficientemente a propagação das chamas, característica esta que é determinada em conformidade com o Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

2.9 — Zonas verticais principais são as zonas em que o casco, a superstrutura e as casotas estão divididos por divi-

sórias da classe «A» e cujo comprimento e largura médios, em qualquer pavimento, não excede em geral 40 m.

2.10 — Espaços de alojamento são os espaços comuns, corredores, sanitários, camarotes, escritórios, enfermarias, cinemas, salões de jogos e passatempos, barbearias, copas que não contenham equipamentos de cozinha e espaços similares.

2.11 — Espaços comuns são as partes dos alojamentos utilizadas como átrios, salas de jantar, salas de estar e outros espaços similares fechados.

2.12 — Espaços de serviço são as cozinhas, copas com equipamento de cozinha, armários de serviço, paióis de correio e paiós para valores, despensas, oficinas que não façam parte dos espaços de máquinas e outros espaços similares, bem como os troncos de acesso a tais espaços.

2.13 — Espaços de carga são todos os espaços utilizados para o transporte de carga (incluindo tanques de carga de hidrocarbonetos), bem como os troncos que lhes dão acesso.

2.13.1 — Espaços para veículos são os espaços de carga destinados ao transporte de veículos a motor que levam nos depósitos combustível para a sua própria propulsão.

2.14 — Espaços de carga *ro-ro* são espaços normalmente não compartimentados e que se prolongam por parte considerável ou pela totalidade do comprimento do navio, em que podem ser embarcados e desembarcados, normalmente em sentido horizontal, veículos a motor, que levam nos depósitos combustível para a sua própria propulsão, e ou mercadorias [embaladas ou a granel, transportadas em vagões, veículos (incluindo vagões-cisterna e veículos-cisterna), reboques, contentores, paletes, cisternas desmontáveis ou em unidades de carga similares ou outros recipientes].

2.15 — Espaços de carga *ro-ro* abertos são espaços de carga *ro-ro,* abertos em ambos os extremos, ou apenas num, e que dispõem, em toda a sua extensão, de ventilação natural adequada e eficaz, assegurada por aberturas permanentes na chaparia do costado ou no teto, ou abertos por cima. Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, estas aberturas devem ter uma área total equivalente a pelo menos 10 % da área total das paredes do espaço.

2.15.1 — Espaços abertos para veículos são os espaços destinados a veículos abertos em ambos os extremos, ou apenas num, e que dispõem, em toda a sua extensão, de ventilação natural adequada e eficaz, assegurada por aberturas permanentes na chaparia do costado ou no teto, ou abertos por cima. Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, estas aberturas devem ter uma área total equivalente a pelo menos 10 % da área total das paredes do espaço.

2.16 — Espaços de carga *ro-ro* fechados são espaços de carga *ro-ro* que não são espaços de carga *ro-ro* abertos nem convés de tempo.

2.16.1 — Espaços fechados para veículos são espaços destinados a veículos que não são espaços abertos para veículos nem convés de tempo.

2.17 — Convés de tempo é um pavimento totalmente exposto ao tempo pela parte de cima e por, pelo menos, dois lados.

2.18 — Espaços de categoria especial são os espaços fechados para veículos, situados acima ou abaixo do pavimento das anteparas, nos quais os veículos podem entrar e sair em marcha e aos quais os passageiros têm acesso. Os espaços de categoria especial podem ocupar mais do que um pavimento, desde que a altura livre total para os veículos não exceda 10 m.

2.19.1 — Espaços de máquinas da categoria A são os espaços e respetivos troncos de acesso ocupados, alternativamente, por:

2.19.1.1 — Motores de combustão interna utilizados para a propulsão principal;

2.19.1.2 — Motores de combustão interna utilizados para outros fins que não a propulsão principal quando tais motores tenham, no conjunto, uma potência total não inferior a 375 kW;

2.19.1.3 — Caldeiras alimentadas a combustível líquido ou instalações de combustível líquido.

2.19.2 — Espaços de máquinas são todos os espaços ocupados por máquinas da categoria A e quaisquer outros espaços ocupados por máquinas propulsoras, caldeiras, instalações de combustível líquido, máquinas a vapor e motores de combustão interna, geradores e máquinas elétricas principais, estações de embarque de combustível, aparelhos de refrigeração, estabilização, ventilação e climatização e espaços idênticos, bem como os troncos de acesso a estes espaços.

2.20 — Instalação de combustível líquido é o equipamento utilizado para preparar o combustível que alimenta as caldeiras ou os aquecedores de combustível para motores de combustão interna, incluindo bombas, filtros e aquecedores de combustível que trabalhem a uma pressão superior a 0,18 N/mm^2.

2.21 — Postos de controlo são os espaços onde estão instalados os aparelhos de radiocomunicações, ou os aparelhos principais de navegação do navio ou a fonte de energia de emergência, ou em que está centralizado o equipamento de deteção e extinção de incêndios.

2.21.1 — Posto central de controlo é um posto de controlo em que estão centralizadas as seguintes funções de comando e sinalização:

2.21.1.1 — Instalações fixas de deteção e extinção de incêndios;

2.21.1.2 — Instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios;

2.21.1.3 — Painel indicador das portas corta-fogo;

2.21.1.4 — Comando de encerramento das portas corta-fogo;

2.21.1.5 — Painel indicador das portas estanques;

2.21.1.6 — Comando de encerramento das portas estanques;

2.21.1.7 — Ventiladores;

2.21.1.8 — Alarme geral/de incêndio;

2.21.1.9 — Sistemas de comunicação, incluindo telefones; e

2.21.1.10 — Microfones da instalação sonora para comunicações públicas.

2.21.2 — Posto central de controlo com assistência permanente é um posto central de controlo permanentemente assistido por um membro da tripulação.

2.22 — Compartimentos contendo mobiliário e adereços com reduzido risco de incêndio são, para efeitos da regra II-2/B/4, os compartimentos que contêm mobiliário e adereços cujo risco de incêndio é reduzido (camarotes, espaços comuns, escritórios e outros tipos de alojamento) e nos quais:

2.22.1 — Todo o mobiliário com gavetas e prateleiras, como escrivaninhas, guarda-fatos, toucadores, secretárias ou aparadores, é inteiramente fabricado com materiais incombustíveis aprovados; podem, todavia, ser usados folheados

combustíveis com uma espessura máxima de 2 mm para revestir as superfícies utilizáveis destas peças de mobiliário;

2.22.2 — Todo o mobiliário solto, como cadeiras, sofás ou mesas, é fabricado com armações de material incombustível;

2.22.3 — Todos os reposteiros, cortinas e outros materiais têxteis suspensos têm qualidades de resistência à propagação da chama não inferiores à da lã de 0,8 kg/m^2 de massa, em conformidade com a Resolução A.471(XII) da OMI, conforme alterada;

No que se refere aos navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, onde está «Resolução A.471(XII) da OMI, conforme alterada» deve ler-se «Código de Procedimentos para as Provas de Fogo».

2.22.4 — Todos os revestimentos dos pisos têm qualidades de resistência à propagação da chama não inferiores às de um material de lã equivalente utilizado para o mesmo fim;

No que se refere aos navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, este ponto deve ler-se «todos os revestimentos dos pisos têm características de fraca propagação da chama».

2.22.5 — Todas as superfícies expostas de anteparas, revestimentos e forros têm características de fraca propagação da chama;

2.22.6 — Todo o mobiliário estofado tem qualidades de resistência à ignição e à propagação da chama em conformidade com a Resolução A.652(16) da Assembleia da OMI *«Fire Test Procedures of Upholstered Furniture».*

No que se refere aos navios das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, onde está «Resolução A.652(16) da OMI» deve ler-se «Código de Procedimentos para as Provas de Fogo».

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

2.22.7 — Todos os artigos de cama têm qualidades de resistência à ignição e à propagação da chama, qualidades essas que são determinadas em conformidade com o Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

2.23 — Navio *ro-ro* de passageiros é um navio de passageiros com espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial conforme definidos na presente regra.

2.24 — Código de Procedimentos para as Provas de Fogo é o *«International Code for Application of Fire Test Procedures»,* adotado pelo Comité de Segurança Marítimo da OMI por meio da Resolução MSC.61(67), conforme alterado.

2.25 — Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios é o *«International Code for Fire Safety Systems»,* adotado pelo Comité de Segurança Marítimo da OMI por meio da Resolução MSC.98(73), conforme alterado.

2.26 — Ponto de inflamação é a temperatura em graus Celsius (prova em cadinho fechado) a que um produto liberta uma quantidade de vapor inflamável suficiente para se inflamar, conforme determinado por um aparelho de medição do ponto de inflamação aprovado.

2.27 — Prescrições normativas são as características construtivas, as dimensões limite e os sistemas de segurança contra incêndios especificados no presente capítulo.

3 — Bombas, coletor, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio (R 4)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.1.1 — Todos os navios devem estar equipados com bombas, coletor, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio que satisfaçam as prescrições da presente regra, conforme aplicável.

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003:

3.1.2 — Quando for exigida mais do que uma bomba de incêndio independente, devem ser instaladas válvulas de isolamento que separem a secção do coletor de incêndio localizada no espaço de máquinas que contém a bomba ou bombas de incêndio principais do resto do coletor, em local facilmente acessível e protegido no exterior desse espaço. O coletor deve estar instalado de modo que todas as bocas existentes no navio, à exceção das localizadas no espaço de máquinas atrás referido, possam, quando as válvulas de isolamento são fechadas, ser abastecidas de água por uma bomba de incêndio não situada no referido espaço de máquinas através de encanamentos que não atravessem esse espaço. Excecionalmente, podem atravessar o espaço de máquinas secções curtas das condutas de aspiração e descarga da bomba de incêndio de emergência, se for inviável fazê-las passar pelo exterior e desde que a integridade do coletor seja mantida através da proteção das referidas condutas com um forte revestimento de aço.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

3.1.3 — Devem ser instaladas válvulas de isolamento que separem a secção do coletor de incêndio localizada no espaço de máquinas que contém a bomba ou bombas de incêndio principais do resto do coletor, em local facilmente acessível e protegido no exterior desse espaço. O coletor deve estar instalado de modo que todas as bocas existentes no navio, à exceção das localizadas no referido espaço de máquinas, possam, quando as válvulas de isolamento são fechadas, ser abastecidas de água por outra bomba ou por uma bomba de incêndio de emergência. A bomba de emergência e respetivas tomadas de água do mar, condutas de aspiração e descarga e válvulas de isolamento devem estar localizadas fora do espaço de máquinas. Se isto não for possível, a câmara de tomada de água do mar pode ser instalada no espaço de máquinas, na condição de a válvula ter um comando à distância no compartimento da bomba de emergência e a conduta de aspiração ter o menor comprimento possível. Secções curtas das condutas de aspiração ou descarga podem atravessar o espaço de máquinas, desde que protegidas com um forte revestimento de aço ou isoladas de acordo com a norma A-60. As paredes das condutas devem ter uma espessura apreciável, não inferior, em qualquer caso, a 11 mm, e todas as juntas devem ser soldadas, exceto a junta de flange com a tomada de água do mar.

Navios novos e existentes da classe B e navios novos das classes C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

3.2 — Capacidade das bombas de incêndio:

3.2.1 — As bombas de incêndio prescritas devem produzir, em serviço de incêndio, um débito, à pressão especificada no ponto 3.4.2, não inferior a dois terços do débito exigido para as bombas de esgoto quando utilizadas em operações de esgoto.

3.2.2 — Nos navios que, nos termos das presentes regras, devam estar equipados com mais de uma bomba de incêndio a motor, cada bomba prescrita deve ter uma capacidade não inferior a 80 % da capacidade total exigida, dividida pelo número mínimo de bombas de incêndio exigidas e, em caso algum, inferior a 25 m^3/h e deve, ainda, poder fornecer, no mínimo, os dois jatos de água exigidos.

Estas bombas de incêndio devem poder alimentar o sistema do coletor de incêndio nas condições exigidas.

3.2.3 — Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, quando o número de bombas existentes exceda o mínimo exigido, as bombas suplementares devem ter uma capacidade de 25 m^3/h, pelo menos, e poder fornecer, no mínimo, os dois jatos de água exigidos no ponto 3.5.

3.3 — Disposição das bombas e do coletor de incêndio e disponibilidade imediata de água:

3.3.1 — Os navios devem estar equipados com bombas de incêndio a motor, como indicado a seguir:

3.3.1.1 — Navios certificados para o transporte de mais de 500 passageiros: pelo menos três, uma das quais pode ser uma bomba movida pela máquina principal;

3.3.1.2 — Navios certificados para o transporte de 500 ou menos passageiros: pelo menos duas, uma das quais pode ser uma bomba movida pela máquina principal.

3.3.2 — As bombas sanitárias, de lastro, de esgoto ou de serviço geral podem ser aceites como bombas de incêndio desde que não sejam normalmente utilizadas para bombear combustível e que, se utilizadas ocasionalmente para trasfega ou bombagem de combustível líquido, estejam equipadas com dispositivos de permutação adequados.

3.3.3 — Nos navios certificados para o transporte de mais de 250 passageiros, as tomadas de água do mar, as bombas de incêndio e as suas fontes de energia devem estar dispostas de modo a assegurar que, em caso de incêndio em qualquer compartimento, não fiquem fora de serviço todas as bombas de incêndio.

Nos navios novos da classe B certificados para o transporte de 250 ou menos passageiros, caso um incêndio que se declare em qualquer compartimento possa pôr fora de serviço todas as bombas, o meio alternativo de fornecimento de água para serviço de incêndio deve ser uma bomba de incêndio de emergência de acionamento mecânico independente, com as respetivas fontes de energia e tomada de água do mar localizadas no exterior do espaço das máquinas. No que se refere aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, esta bomba deve satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

3.3.4 — Nos navios novos da classe B certificados para o transporte de mais de 250 passageiros, os meios previstos para disponibilização imediata de água devem permitir o lançamento imediato de, pelo menos, um jato de água eficaz de uma das bocas-de-incêndio situadas em local interior e assegurar o abastecimento contínuo de água por meio do arranque automático de uma das bombas de incêndio prescritas.

3.3.5 — Nos navios com espaços de máquinas sem assistência permanente ou em que se exija apenas uma pessoa de quarto, o sistema do coletor de incêndio deve poder debitar imediatamente água a uma pressão adequada, quer por arranque à distância de uma das bombas de incêndio principais acionadas à distância a partir da ponte de comando e do posto de controlo contra incêndios, se o houver, quer devido à pressurização permanente do coletor por uma das bombas de incêndio principais.

3.3.6 — A válvula de saída de cada bomba de incêndio deve estar equipada com uma válvula de retenção.

3.4 — Diâmetro e pressão do coletor de incêndio:

3.4.1 — O diâmetro do coletor e dos encanamentos de incêndio deve ser suficiente para assegurar a distribuição eficaz do débito máximo fornecido por duas bombas de incêndio a funcionarem simultaneamente.

3.4.2 — Com duas bombas a descarregarem simultaneamente pelas agulhetas especificadas no ponto 3.8 através de um número de bocas-de-incêndio suficiente para fornecer a quantidade de água especificada no ponto 3.4.1, devem ser mantidas em todas as bocas-de-incêndio as seguintes pressões mínimas:

Navios da classe B certificados para o transporte de	Novos	Existentes
Mais de 500 passageiros	0,4 N/mm^2	0,3 N/mm^2
500 ou menos passageiros	0,3 N/mm^2	0,2 N/mm^2

3.4.3 — A pressão máxima em qualquer boca-de-incêndio não deve exceder a pressão a que se demonstre ser possível o controlo eficaz de uma mangueira de incêndio.

3.5 — Número e distribuição das bocas-de-incêndio:

3.5.1 — O número e a distribuição das bocas-de-incêndio devem ser tais que dois jatos de água, pelo menos, não provenientes da mesma boca, um dos quais fornecido por uma só quartelada de mangueira, possam alcançar qualquer parte do navio normalmente acessível aos passageiros e à tripulação durante a navegação e qualquer ponto de qualquer espaço de carga, quando vazio, qualquer espaço de carga *ro-ro* e qualquer espaço de categoria especial. Neste último caso, os dois jatos devem alcançar qualquer ponto do espaço, cada um deles fornecido por uma única quartelada de mangueira. Além disso, as bocas-de-incêndio devem estar localizadas próximo dos acessos aos espaços protegidos.

3.5.2 — Nos espaços de alojamento, de serviço e de máquinas, o número e a distribuição das bocas-de-incêndio devem possibilitar o cumprimento das prescrições do ponto 3.5.1 quando todas as portas estanques e todas as portas situadas nas anteparas das zonas verticais principais estiverem fechadas.

3.5.3 — Quando houver acesso a um espaço de máquinas a um nível baixo a partir de um túnel de veios adjacente, devem ser instaladas duas bocas-de-incêndio no exterior desse espaço mas perto da sua entrada. Se esse acesso se fizer a partir de outros espaços, devem ser instaladas duas bocas-de-incêndio num desses espaços, perto da entrada do espaço de máquinas. Não é necessário aplicar esta disposição quando o túnel ou os espaços adjacentes não fizerem parte da via de evacuação.

3.6 — Encanamentos e bocas-de-incêndio:

3.6.1 — No coletor e nas bocas-de-incêndio não devem ser utilizados, a menos que convenientemente protegidos, materiais facilmente alteráveis por ação do calor. Os encanamentos e bocas-de-incêndio devem estar instalados de modo que as mangueiras possam ser montadas facilmente. A disposição dos encanamentos e bocas-de-incêndio deve evitar a possibilidade de congelação. Em navios que possam transportar carga de convés, a distribuição das bocas-de-incêndio deve fazer-se de modo que estas fiquem facilmente acessíveis e os encanamentos devem, tanto quanto possível, ser instalados de modo a não poderem ser danificados por essa carga.

3.6.2 — Cada mangueira de incêndio deve ser servida por uma válvula instalada de modo a permitir que a mangueira possa ser retirada com as bombas de incêndio em funcionamento.

3.6.3 — Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, devem ser instaladas válvulas

de isolamento para todos os ramais do coletor de incêndio no pavimento descoberto utilizados para outros fins que não o combate a incêndios.

3.7 — Mangueiras de incêndio:

3.7.1 — As mangueiras de incêndio devem ser de material imperecível, aprovado pela DGRM e ter comprimento suficiente para projetarem um jato de água para qualquer local em que a sua utilização possa ser necessária. Cada mangueira deve ser munida de uma agulheta e das uniões necessárias. As uniões das mangueiras e as agulhetas devem ser completamente intermutáveis. As mangueiras especificadas no presente capítulo como «mangueiras de incêndio», bem como os acessórios e as ferramentas necessários, devem estar sempre prontas para utilização e arrumadas em locais bem visíveis, na proximidade das bocas-de-incêndio ou uniões. Adicionalmente, em locais interiores de navios que transportem mais de 36 passageiros, as mangueiras de incêndio devem estar permanentemente ligadas às bocas-de-incêndio.

3.7.2 — Deve haver, pelo menos, uma mangueira de incêndio por cada uma das bocas-de-incêndio prescritas no ponto 3.5. O comprimento de cada mangueira de incêndio deve limitar-se a um máximo de 20 m nos convés e superstruturas e de 15 m nos espaços de máquinas; em navios de menor dimensão, esse comprimento deve ser, respetivamente, de 15 m e 10 m.

3.8 — Agulhetas:

3.8.1.1 — Para efeitos do presente capítulo, os diâmetros normalizados das agulhetas são de 12 mm, 16 mm e 19 mm, ou diâmetros tão próximos quanto possível destes valores. Quando forem utilizados outros sistemas — como sistemas de nevoeiro —, podem ser autorizadas agulhetas de diâmetros diferentes.

3.8.1.2 — Todas as agulhetas devem ser de um tipo de dupla utilização aprovado (isto é, de tipo pulverização/jato) e possuir um dispositivo de fecho.

3.8.2 — Para os espaços de alojamento e de serviço são suficientes agulhetas com um diâmetro de 12 mm.

3.8.3 — Para os espaços de máquinas e espaços exteriores, e desde que não seja necessário utilizar agulhetas com um diâmetro superior a 19 mm, as agulhetas devem ter um diâmetro que permita o maior débito possível de dois jatos alimentados pela bomba mais pequena à pressão mencionada no ponto 3.4.

Navios novos das classes C e D, de comprimento inferior a 24 m:

3.9 — Bombas, coletor, bocas, mangueiras e agulhetas de incêndio e disponibilidade imediata de água:

3.9.1 — É exigida uma bomba de incêndio independente, que deve poder lançar, em serviço de incêndio, pelo menos um jato de água, à pressão adiante especificada, por qualquer boca-de-incêndio. O débito assim obtido não deve ser inferior a dois terços do débito exigido para as bombas de esgoto quando utilizadas em operações de esgoto. Quando estiver a fornecer o débito máximo atrás referido, através de bocas-de-incêndio com agulhetas de 12 mm, 16 mm ou 19 mm, a bomba de incêndio deve poder manter, em qualquer boca, as pressões mínimas exigidas para os navios da classe B.

3.9.2 — Os navios que transportem mais de 250 passageiros devem estar equipados com uma bomba de incêndio suplementar, a qual deve estar permanentemente ligada ao coletor de incêndio. Essa bomba deve ser acionada a motor. A bomba e a sua fonte de energia não devem estar instaladas no mesmo compartimento que a bomba prescrita no ponto 3.9.1, devendo a bomba estar equipada com uma tomada de água do mar permanente fora do espaço de máquinas. A bomba deve poder lançar, pelo menos, um jato de água por qualquer das bocas-de-incêndio existentes no navio, mantendo uma pressão de, pelo menos, 0,3 N/mm^2.

3.9.3 — As bombas sanitárias, de lastro, de esgoto ou de serviço geral podem ser aceites como bombas de incêndio.

3.9.4 — Todos os navios devem estar equipados com um coletor de incêndio de diâmetro suficiente para permitir a distribuição eficaz do débito máximo atrás indicado. O número e distribuição das bocas-de-incêndio devem possibilitar que, pelo menos, um jato de água, fornecido por uma quartelada de mangueira de comprimento máximo, como indicado para os navios da classe B no ponto 3.7.2, possa chegar a qualquer ponto do navio.

3.9.5 — Cada navio deve dispor de, pelo menos, uma mangueira por cada boca-de-incêndio.

3.9.6 — Nos navios com espaços de máquinas sem assistência permanente ou quando se exija apenas uma pessoa de quarto, o sistema do coletor de incêndio deve poder debitar imediatamente água a uma pressão adequada, quer por arranque à distância de uma das bombas de incêndio principais acionadas à distância a partir da ponte de comando e do posto de controlo contra incêndios, se o houver, quer devido à pressurização permanente do coletor por uma das bombas de incêndio principais.

3.9.7 — A válvula de saída de cada bomba de incêndio deve ser equipada com uma válvula de retenção.

4 — Instalações fixas de extinção de incêndios (R 5 + 8 + 9 + 10)

4.1 — Instalações fixas de extinção de incêndios com gás: Generalidades (R 5.1)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

4.1.1 — Os encanamentos necessários para a condução do agente extintor de incêndios para os espaços protegidos devem ser providos de válvulas de comando marcadas de forma a indicarem claramente os espaços servidos pelos encanamentos. Devem ser tomadas disposições adequadas para impedir que o agente extintor penetre por inadvertência em qualquer espaço.

4.1.2 — A disposição dos encanamentos de distribuição e o posicionamento das agulhetas de descarga do agente extintor devem permitir uma distribuição uniforme do mesmo.

4.1.3 — Devem existir meios que permitam fechar do exterior dos espaços protegidos todas as aberturas pelas quais possa entrar ar ou sair gás.

4.1.4 — Devem existir meios que permitam a emissão automática de um sinal sonoro que avise da descarga do agente extintor em qualquer espaço em que normalmente trabalhe pessoal ou ao qual este tenha acesso. O alarme deve tocar durante um período de tempo suficiente antes da descarga do agente extintor.

4.1.5 — Os meios de comando de qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por gás devem ser facilmente acessíveis e de acionamento simples e estar agrupados no menor número possível de pontos em locais não suscetíveis de ficarem isolados por um incêndio que deflagre num espaço protegido. Em cada um destes locais devem existir instruções claras relativas ao funcionamento da instalação, tendo em atenção a segurança do pessoal.

4.1.6 — Não é permitida a descarga automática do agente extintor de incêndios, exceto quando se trate de unidades locais de funcionamento automático colocadas, além e independentemente de qualquer instalação fixa de extinção de incêndios, em espaços de máquinas por cima de equipamentos com elevado risco de incêndio ou em áreas fechadas com um elevado risco de incêndio dentro dos espaços de máquinas.

4.1.7 — Quando o agente extintor deva proteger mais do que um espaço, não é necessário que a quantidade de agente extintor disponível seja superior à maior quantidade requerida para qualquer dos espaços protegidos dessa forma.

4.1.8 — Salvo disposição em contrário, os recipientes sob pressão necessários para o armazenamento do agente extintor devem encontrar-se fora dos espaços protegidos em conformidade com o ponto 4.1.11.

4.1.9 — Devem existir meios que permitam à tripulação ou ao pessoal de terra verificar, em segurança, a quantidade de agente extintor existente nos recipientes.

4.1.10 — Os recipientes para armazenamento do agente extintor de incêndios e os respetivos componentes sob pressão devem ser concebidos de acordo com códigos de práticas adequados, tendo em conta a sua localização e as temperaturas ambientes máximas previsíveis em serviço.

4.1.11 — Quando o agente extintor for armazenado fora de um espaço protegido, deve usar-se para esse efeito um compartimento situado em local seguro, rapidamente acessível e bem ventilado. O acesso a esse compartimento deve fazer-se preferencialmente a partir do pavimento descoberto e deve, em qualquer caso, ser independente do espaço protegido. As portas de acesso devem abrir para fora e as anteparas e pavimentos, incluindo portas e outros meios de fechar qualquer abertura neles existentes, que separam tais compartimentos dos espaços fechados contíguos devem ser herméticos. Para efeitos da aplicação das tabelas de resistência ao fogo de anteparas e pavimentos constantes das regras II-2/B/4 ou II-2/B/5, conforme o caso, esses compartimentos de armazenamento devem ser considerados postos de controlo.

4.1.12 — Nas instalações de extinção de incêndios dos navios novos e nas novas instalações de extinção de incêndios dos navios existentes, não é permitido o uso de agentes extintores que, espontaneamente ou em condições de utilização previsíveis, emitam gases tóxicos em quantidades perigosas para as pessoas ou gases prejudiciais para o ambiente.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

4.1.13 — As instalações fixas de extinção de incêndios com gás devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

4.1.14 — Devem existir meios que permitam fechar do exterior dos espaços protegidos todas as aberturas pelas quais possa entrar ar ou sair gás.

4.1.15 — Quando o agente extintor for armazenado fora de um espaço protegido, deve usar-se para esse efeito um compartimento situado a ré da antepara de colisão de vante e que não seja utilizado para outros fins. O acesso a este compartimento deve fazer-se preferencialmente a partir do pavimento descoberto e ser independente do espaço protegido. Se se situar abaixo do pavimento descoberto, o compartimento deve estar localizado no pavimento imediatamente abaixo e ser diretamente acessível, por uma escada ou escada de mão, a partir do mesmo. Os espaços situados abaixo do pavimento descoberto e os espaços a que não haja acesso a partir do pavimento descoberto devem estar equipados com um sistema de ventilação mecânica projetado para extrair ar do fundo do espaço e dimensionado para um mínimo de seis renovações de ar por hora. As portas de acesso devem abrir para fora e as anteparas e pavimentos, incluindo portas e outros meios de fechar qualquer abertura neles existentes, que separam tais compartimentos dos espaços fechados contíguos devem ser herméticas. Para efeitos da aplicação das tabelas n.os 4.1, 4.2, 5.1 e 5.2 da parte B do presente capítulo, os referidos compartimentos devem ser considerados postos de controlo contra incêndios.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

4.1.16 — Quando o volume de ar contido nos reservatórios de ar comprimido de qualquer espaço for tal que a sua libertação nesse espaço em caso de incêndio afetaria seriamente a eficácia da instalação fixa de extinção de incêndios, deve ser prevista uma quantidade adicional de agente extintor.

4.1.17 — Os fornecedores das instalações fixas de extinção de incêndios devem fornecer a descrição da instalação, incluindo uma lista de verificação para efeitos de manutenção, em português e em inglês.

4.1.18 — A quantidade de agente extintor deve ser verificada pelo menos uma vez por ano, por um perito autorizado pela DGRM pelo fornecedor da instalação ou por uma organização reconhecida.

4.1.19 — A verificação periódica efetuada pelo chefe de máquinas do navio ou organizada pela companhia do navio deve ficar registada no diário de bordo, indicando o âmbito e a data dessa verificação.

4.1.20 — O equipamento de extinção de incêndios não obrigatório instalado, designadamente, em paióis, deve, tanto em termos de fabrico como de dimensões, respeitar o disposto na presente regra para o tipo de instalação em questão.

4.1.21 — Todas as portas de acesso a espaços protegidos por uma instalação de CO_2 devem exibir o seguinte aviso: «Espaço protegido por instalação de CO_2. Este espaço deve ser evacuado caso o equipamento de alarme entre em funcionamento.».

4.2 — Instalações de dióxido de carbono (R 5.2)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

4.2.1.1 — Nos espaços de carga, a quantidade de CO_2 disponível deve, salvo disposição em contrário, ser suficiente para produzir um volume mínimo de gás livre igual a 30 % do volume total do maior espaço de carga protegido por este processo no navio. Se existir uma ligação através de condutas de ventilação entre dois ou mais espaços de carga, estes são considerados como um único espaço. Nos navios utilizados no transporte de veículos, a quantidade necessária de CO_2 deve ser calculada em 45 % da cubicagem bruta do maior espaço de carga.

4.2.1.2 — Nos espaços de máquinas, a quantidade de dióxido de carbono transportado deve ser suficiente para produzir um volume mínimo de gás livre igual ao maior dos volumes seguintes, alternativamente:

4.2.1.2.1 — 40 % do volume total do maior espaço de máquinas protegido dessa forma, volume este que não inclui a parte do rufo acima do nível em que a superfície horizontal do rufo é igual ou inferior a 40 % da superfície

horizontal do espaço considerado, medida a meia distância entre o teto do duplo fundo e a parte mais baixa do rufo;

4.2.1.2.2 — 35 % do volume total do maior espaço de máquinas protegido, incluindo o rufo; no entanto, se dois ou mais espaços de máquinas não estiverem completamente separados entre si, considera-se que formam um espaço único.

4.2.2 — Para efeitos do presente ponto, o volume de dióxido de carbono livre é calculado à razão de 0,56 m^3/kg.

4.2.3 — O sistema de encanamentos fixo deve poder descarregar 85 % do gás no espaço considerado em não mais de dois minutos.

4.2.4 — Mecanismo de descarga de CO_2:

4.2.4.1 — Devem ser instalados dois comandos separados para a descarga de dióxido de carbono num espaço protegido e para assegurar a ativação do alarme. Um dos comandos deve ser utilizado para descarregar o gás dos recipientes de armazenamento; o segundo comando é utilizado para abrir a válvula do encanamento que conduz o gás para o espaço protegido.

4.2.4.2 — Os dois comandos devem estar localizados dentro de uma caixa de descarga cuja ligação ao espaço considerado esteja claramente identificada. Caso a caixa que contém os comandos deva estar fechada à chave, esta deve encontrar-se noutra caixa, com janela de vidro quebrável, colocada bem visivelmente junto à primeira.

4.2.5 — A DGRM deve certificar-se de que os espaços em que se localizam as baterias de CO_2 estão devidamente equipados no que respeita ao acesso, à ventilação e ao equipamento de comunicações e deve tomar as medidas de segurança necessárias relativamente ao fabrico, instalação, marcação, enchimento e ensaio das garrafas de CO_2 e respetivos encanamentos e acessórios e aos dispositivos de comando e de alarme dessas instalações.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

4.2.6 — As instalações de dióxido de carbono devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

4.2.7 — A DGRM deve certificar-se de que os espaços em que se localizam as baterias de CO_2 estão devidamente equipados no que respeita ao acesso, à ventilação e ao equipamento de comunicações e deve tomar as medidas de segurança necessárias relativamente ao fabrico, instalação, marcação, enchimento e ensaio das garrafas de CO_2 e respetivos encanamentos e acessórios e aos dispositivos de comando e alarme dessas instalações.

4.3 — Instalações fixas de extinção de incêndios por espuma de baixa expansão nos espaços de máquinas (R 8)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

4.3.1 — Quando um espaço de máquinas for provido, em complemento das prescrições da regra II-2/A/6, de uma instalação fixa de extinção de incêndios por espuma de baixa expansão, esta deve poder descarregar, por orifícios de descarga fixos e em não mais de cinco minutos, uma quantidade de espuma suficiente para cobrir com uma capa de 150 mm de espessura a maior das superfícies em que se possa derramar combustível líquido. A instalação deve poder produzir espuma adequada para extinguir incêndios de óleos combustíveis. Devem existir meios para a distribuição eficaz da espuma, através de um sistema fixo de encanamentos e válvulas ou torneiras de comando, a orifícios de descarga adequados, e para dirigir eficazmente a espuma, por meio de pulverizadores fixos, para outros pontos do espaço protegido em que o risco de incêndio seja mais elevado. O coeficiente de expansão da espuma não deve ser superior a 12 para 1.

4.3.2 — Os meios de comando destas instalações devem ser facilmente acessíveis e de acionamento simples e estar agrupados no menor número possível de locais, em posições não suscetíveis de ficarem isoladas por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

4.3.3 — As instalações fixas de extinção de incêndios com espuma de baixa expansão nos espaços de máquinas devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

4.4 — Instalações fixas de extinção de incêndios por espuma de alta expansão nos espaços de máquinas (R 9)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

4.4.1 — Qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por espuma de alta expansão exigida em espaços de máquinas deve poder descarregar rapidamente, por orifícios de descarga fixos, uma quantidade de espuma suficiente para encher o maior espaço a proteger à razão de, pelo menos, 1 metro de espessura por minuto. A quantidade de líquido espumífero disponível deve ser suficiente para produzir um volume de espuma igual a cinco vezes o volume do maior espaço a proteger. O coeficiente de expansão da espuma não deve ser superior a 1000 para 1.

4.4.2 — As condutas de distribuição de espuma, as tomadas de ar do gerador de espuma e o número de unidades produtoras de espuma devem permitir uma produção e distribuição de espuma eficazes.

4.4.3 — A disposição das condutas de distribuição de espuma do gerador deve assegurar que um incêndio que deflagre nos espaços protegidos não afete o equipamento gerador de espuma.

4.4.4 — O gerador de espuma, as suas fontes de energia, o líquido espumífero e os meios de comando da instalação devem ser facilmente acessíveis e de acionamento simples e estar agrupados no menor número possível de pontos em locais não suscetíveis de ficarem isolados por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

4.4.5 — As instalações fixas de extinção de incêndios com espuma de alta expansão nos espaços de máquinas devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

4.5 — Instalações fixas de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão nos espaços de máquinas (R 10)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

4.5.1 — Qualquer instalação fixa de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão exigida em espaços de máquinas deve estar equipada com tubeiras pulverizadoras de tipo aprovado.

4.5.2 — O número e a disposição das tubeiras devem assegurar uma distribuição eficaz da água a uma razão média de, pelo menos, 5 l/m^2 por minuto nos espaços a proteger. Podem ser previstos débitos superiores, se necessário, para zonas de risco especialmente elevado. Devem ser instaladas tubeiras por cima dos porões, tetos dos duplos

fundos e outras zonas sobre as quais se possa derramar combustível líquido e, também, sobre outras zonas específicas dos espaços de máquinas que representem perigo de incêndio.

4.5.3 — A instalação pode ser dividida em secções, cujas válvulas de distribuição devem poder ser manobradas de locais facilmente acessíveis, fora dos espaços a proteger, e não ficar facilmente isoladas por um incêndio que deflagre no espaço protegido.

4.5.4 — A instalação deve ser mantida em carga à pressão necessária e a bomba que lhe fornece água deve arrancar automaticamente quando houver uma baixa de pressão na instalação.

4.5.5 — A bomba deve poder alimentar simultaneamente, à pressão necessária, todas as secções da instalação em qualquer compartimento a proteger. A bomba e os seus comandos devem ser instalados fora do espaço ou espaços a proteger. A instalação não deve ficar fora de serviço por efeito de um incêndio que deflagre no espaço ou espaços por ela protegidos.

4.5.6 — Devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar que as tubeiras sejam obstruídas por impurezas da água ou por efeito da corrosão dos encanamentos, tubeiras, válvulas e bombas.

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003:

4.5.7 — A bomba pode ser movida por um motor de combustão interna independente mas, se o seu funcionamento depender da energia fornecida pelo gerador de emergência instalado em conformidade com as disposições da parte D do capítulo II-1, este gerador deve poder arrancar automaticamente caso falhe a fonte de energia principal, para que se disponha imediatamente da energia necessária à bomba prescrita no ponto 4.5.5. Quando for movida por um motor de combustão interna independente, a bomba deve estar situada de forma que um incêndio no espaço protegido não afete a alimentação de ar ao motor.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

4.5.8 — As instalações fixas de extinção de incêndios por água pulverizada sob pressão nos espaços de máquinas devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

5 — Extintores de incêndio portáteis (R 6)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

5.1 — Todos os extintores de incêndio devem ser de tipo e modelo aprovados.

5.2 — A capacidade dos extintores de fluido portáteis prescritos não deve ser superior a 13,5 l nem inferior a 9 l. Os extintores de outro tipo devem ser equivalentes, do ponto de vista do manuseamento, aos extintores de fluido de 13,5 l e, do ponto de vista da eficácia, aos extintores de fluido de 9 l.

5.3 — O navio deve transportar cargas sobresselentes para 50% do total de cada tipo de extintor existente a bordo. Um segundo extintor do mesmo tipo equivale a uma carga sobresselente para um extintor que não possa ser facilmente recarregado a bordo.

5.4 — Em geral, os extintores portáteis de CO_2 não devem estar colocados em espaços de alojamento. Quando houver extintores deste tipo em postos de radiocomunicações, quadros elétricos e outros locais semelhantes, o volume de qualquer espaço que contenha um ou mais extintores deve ser suficiente para limitar a concentração de vapor suscetível de se produzir devido à descarga a um máximo de 5% do volume líquido do espaço para efeitos da presente regra. O volume de CO_2 é calculado à razão de 0,56 m^3/kg.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

5.5 — Os extintores de incêndio portáteis devem satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

5.6 — Os extintores portáteis de CO_2 não devem estar colocados em espaços de alojamento. Os postos de controlo e outros espaços que contenham equipamento elétrico ou eletrónico ou aparelhos necessários para a segurança do navio devem estar equipados com extintores cujo agente não seja condutor elétrico nem prejudicial para o equipamento e aparelhos.

5.7 — Os extintores devem estar instalados, prontos para utilização, em locais visíveis e que possam ser alcançados rápida e facilmente em qualquer momento em caso de incêndio e colocados de um modo que garanta que a sua utilização não é dificultada pelas condições meteorológicas, vibrações ou outros factores externos. Os extintores portáteis devem estar munidos de dispositivos indicadores de utilização anterior.

5.8 — Devem existir cargas sobresselentes suficientes para recarregar 10 extintores mais 50% dos restantes extintores recarregáveis existentes a bordo.

5.9 — Relativamente aos extintores que não possam ser recarregados a bordo, devem ser previstos, em lugar de cargas sobresselentes, extintores portáteis suplementares de tipo e capacidade idênticos e cujo número é determinado de acordo com o disposto no ponto 5.13.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

5.10 — Não são autorizados extintores que utilizem como agente extintor um produto que, espontaneamente ou em condições de utilização previsíveis, emita gases tóxicos em quantidades perigosas para as pessoas ou gases prejudiciais para o ambiente.

5.11 — Os extintores devem poder apagar os incêndios que se possam produzir na sua vizinhança.

5.12 — Um dos extintores portáteis destinados a utilização num determinado espaço deve estar localizado perto da entrada desse espaço.

5.13 — O número mínimo de extintores de incêndio é determinado do seguinte modo:

5.13.1 — Nos espaços de alojamento e de serviço, os extintores devem estar colocados de modo que nenhum ponto do espaço esteja a mais de 10 m de um extintor;

5.13.2 — Na proximidade de qualquer quadro ou painel elétrico de potência igual ou superior a 20 kW deve estar colocado um extintor que possa ser utilizado em zonas de alta tensão;

5.13.3 — Nas cozinhas, os extintores devem estar colocados de modo que nenhum ponto esteja a mais de 10 m do extintor;

5.13.4 — Na proximidade dos paióis de tinta e dos paióis que contenham produtos facilmente inflamáveis deve estar colocado um extintor;

5.13.5 — Na ponte de comando e em cada posto de controlo deve estar colocado pelo menos um extintor.

5.14 — Os extintores portáteis fornecidos para utilização nos espaços de alojamento ou de serviço devem, na medida do possível, funcionar da mesma maneira.

5.15 — Inspeção periódica dos extintores de incêndio — a DGRM deve certificar-se de que os extintores portáteis são periodicamente inspecionados e ensaiados em função do fim a que se destinam e que é verificada a sua pressão.

6 — Dispositivos de extinção de incêndios em espaços de máquinas (R 7)

Os espaços de máquinas da categoria A devem estar equipados com:

Navios novos das classes B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m:

6.1 — Uma das seguintes instalações fixas de extinção de incêndios:

6.1.1 — Uma instalação de gás que satisfaça as prescrições pertinentes das regras II-2/A/4.1 e II-2/A/4.2, ou uma instalação equivalente a água que satisfaça as disposições da circular MSC/Circ.1165 da OMI, conforme alterada, tendo em conta a data de construção do navio;

6.1.2 — Uma instalação de espuma de alta expansão que satisfaça as prescrições pertinentes da regra II-2/A/4.4, tendo em conta a data de construção do navio;

6.1.3 — Uma instalação de água pulverizada sob pressão que satisfaça as prescrições pertinentes da regra II-2/A/4.5, tendo em conta a data de construção do navio.

6.2 — Uma unidade portátil ar-espuma, pelo menos, consistindo numa agulheta ar-espuma de tipo indutor, que possa ser ligada ao coletor de incêndio por meio de uma mangueira de incêndio, e num reservatório portátil contendo, pelo menos, 20 l de líquido espumífero mais um reservatório sobresselente. A agulheta deve ter uma capacidade efetiva de produção de espuma adequada para extinguir incêndios de óleos combustíveis com um débito não inferior a 1,5 m^3 por minuto.

6.3 — Extintores de espuma de tipo aprovado para cada espaço, cada um com uma capacidade mínima de 45 l, ou extintores equivalentes, em número suficiente para permitir que a espuma, ou o produto equivalente, seja dirigida para qualquer parte dos sistemas de combustível e de óleo lubrificante sob pressão, engrenagens e outras partes que representem perigo de incêndio. Adicionalmente, deve haver um número suficiente de extintores de espuma portáteis, ou outros equivalentes, localizados de modo que nenhum ponto do espaço considerado fique a mais de 10 m de distância de um extintor e a que dois desses extintores, pelo menos, fiquem em cada um desses espaços.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento inferior a 24 m, e navios existentes da classe B:

6.4 — Uma das instalações fixas de extinção de incêndios especificadas no ponto 6.1 e, adicionalmente, em qualquer espaço que contenha motores de combustão interna, tanques de decantação de combustíveis líquidos ou instalações de combustível líquido, extintores de espuma ou equivalentes, cada um com uma capacidade mínima de 45 l, em número suficiente para permitir que a espuma, ou o produto equivalente, seja dirigida para qualquer parte dos sistemas de combustível e de óleo lubrificante sob pressão, engrenagens e outros partes que representem perigo de incêndio.

6.5 — Um extintor portátil apropriado para extinção de incêndios de óleos combustíveis por cada 746 kW, ou fração, de potência desses motores. Em cada um destes espaços deverá haver um mínimo de dois e um máximo de seis destes extintores. É autorizada a utilização de um sistema fixo de espuma de baixa expansão em vez de alguns dos seis extintores portáteis prescritos na presente regra.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B, de comprimento igual ou superior a 24 m:

6.6 — Cada espaço de máquinas deve estar equipado com dois nebulizadores de água adequados, que podem consistir num tubo metálico em L, cujo braço mais comprido tenha cerca de 2 m de comprimento e possa ser ligado a uma mangueira de incêndio e cujo braço mais curto tenha cerca de 250 mm de comprimento e esteja equipado com uma cabeça nebulizadora fixa ou possa ser equipado com uma cabeça pulverizadora.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.7 — Quando for utilizado óleo aquecido como meio de aquecimento, pode ser ainda exigido que as casas das caldeiras disponham, para as instalações locais, de equipamento fixo ou portátil de aspersão de água sob pressão ou de distribuição de espuma sobre e sob o pavimento, para efeitos de extinção de incêndios.

Navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, de comprimento igual ou superior a 24 m, navios novos das classes B, C e D construídos antes de 1 de janeiro de 2003, certificados para o transporte de mais de 400 passageiros, e navios existentes da classe B certificados para o transporte de mais de 400 passageiros:

6.8.1 — Os espaços de máquinas da categoria A de volume superior a 500 m^3 devem estar protegidos, em complemento das instalações fixas de extinção de incêndios prescritas na presente regra, por uma instalação fixa de combate a incêndios de ação local a água, ou equivalente, de tipo aprovado, em conformidade com as diretrizes da circular MSC/Circ.913 da OMI, *«Guidelines for the approval of fixed water-based local application fire-fighting systems for use in category A machinery spaces»*. Nos espaços de máquinas sem assistência permanente, a instalação de combate a incêndios deve poder ser ativada automática e manualmente. Nos espaços de máquinas com assistência permanente, a instalação de combate a incêndios pode ser unicamente de ativação manual.

6.8.2 — As instalações fixas de combate a incêndios de ação local devem proteger os seguintes elementos, sem necessidade de parar a máquina, evacuar o pessoal ou isolar o espaço correspondente:

6.8.2.1 — Os elementos dos motores de combustão interna utilizados para a propulsão e a produção de eletricidade principais do navio que representem perigo de incêndio;

6.8.2.2 — As frentes das caldeiras;

6.8.2.3 — Os elementos dos incineradores que representem perigo de incêndio; e

6.8.2.4 — Os purificadores de combustível líquido aquecido.

6.8.3 — A ativação de qualquer instalação de ação local deve desencadear um alarme visual e sonoro no espaço protegido e nos postos de controlo com assistência permanente. O alarme deve indicar a instalação ativada. O sistema de alarme previsto no presente ponto é complementar dos sistemas de deteção e alarme de incêndios prescritos no presente capítulo, não se lhes substituindo.

7 — Disposições especiais nos espaços de máquinas (R 11)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — O número de albóis, portas, ventiladores, aberturas em chaminés para dar saída ao ar de ventilação e outras aberturas dos espaços de máquinas deve ser o mínimo necessário para a ventilação e o funcionamento adequado e seguro do navio.

7.2 — Os albóis devem ser em aço e não ter vidraças. Devem ser tomadas as medidas necessárias para permitir, em caso de incêndio, a saída do fumo do espaço a proteger.

Navios novos das classes B, C e D:

7.3 — As portas, excluindo as portas estanques acionadas a motor, devem estar dispostas de modo que, em caso de incêndio no espaço em questão, se possam fechar efetivamente por meio de dispositivos de fecho acionadas a motor. Em alternativa, são instaladas portas de encerramento automático, capazes de vencer uma inclinação de 3,5° e equipadas com um gancho de retenção à prova de avaria dotado de um dispositivo de acionamento comandado à distância.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.4 — Nas anteparas delimitadoras dos espaços de máquinas não devem existir janelas. Tal não impede o uso de vidro em salas de comando situadas no interior dos espaços de máquinas.

7.5 — Devem existir meios de comando que permitam:

7.5.1 — A abertura e fecho dos albóis, o fecho das aberturas das chaminés que normalmente dão saída ao ar da ventilação e o fecho dos registos dos ventiladores;

7.5.2 — A saída de fumos;

7.5.3 — O fecho das portas acionadas a motor ou o acionamento do mecanismo de encerramento das portas que não sejam portas estanques acionadas a motor;

7.5.4 — A paragem dos ventiladores; e

7.5.5 — A paragem dos ventiladores de tiragem forçada e de tiragem induzida, das bombas de trasfega de combustível líquido, das bombas de instalações de combustível líquido e de outras bombas de combustível similares. Por bombas de combustível similares entende-se, para os navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, as bombas do serviço de óleos de lubrificação, as bombas de circulação de óleo térmico e os separadores de hidrocarbonetos. No entanto, a aplicação do disposto no ponto 7.6 não é obrigatória para os separadores hidrocarbonetos/água.

7.6 — Os comandos exigidos nos pontos 7.5 e II-2/A/10.2.5 devem estar instalados fora do espaço considerado, em local onde não corram o risco de ficar isolados em caso de incêndio no espaço por eles servido. Esses comandos, bem como os comandos de qualquer instalação de extinção de incêndios prescrita, devem estar situados num posto de controlo ou agrupados no menor número possível de locais. Esses locais devem ter acesso seguro pelo pavimento descoberto.

7.7 — Quando qualquer espaço de máquinas da categoria A disponha de um acesso a um nível baixo a partir de um túnel de veios adjacente, deve ser instalado no referido túnel, perto da porta estanque, uma porta ecrã corta-fogos em aço leve, manobrável de ambos os lados.

8 — Instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios (R 12)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

8.1 — Qualquer instalação automática de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios exigida deve poder entrar em ação em qualquer momento, sem que para isso seja necessária a intervenção da tripulação. Deve ser do tipo encanamento em carga, embora pequenas secções não protegidas possam ser do tipo encanamento seco, quando for necessária esta precaução. As partes da instalação que possam estar sujeitas, em serviço, a temperaturas de congelação devem estar devidamente protegidas. A instalação deve ser mantida à pressão necessária e deve ser-lhe assegurado um fornecimento contínuo de água, como exigido na presente regra.

8.2 — Cada secção de pulverizadores deve dispor de meios que deem automaticamente um sinal de alarme visual e sonoro num ou mais indicadores sempre que qualquer pulverizador entrar em ação. Estes indicadores devem assinalar em que secção servida pelo sistema deflagrou o incêndio e devem estar agrupados na ponte de comando e, além disso, emitir alarmes sonoros e visuais num ponto exterior à ponte de comando, de modo que o alarme de incêndio seja imediatamente recebido pela tripulação. Os circuitos de alarme devem ser concebidos de modo a indicarem a ocorrência de qualquer falha no sistema.

8.3 — Os pulverizadores devem estar agrupados em secções separadas, com um máximo de 200 pulverizadores por secção. Nenhuma secção de pulverizadores deve servir mais de dois pavimentos nem estar instalada em mais de uma zona vertical principal, a menos que se demonstre que uma secção de pulverizadores que sirva mais de dois pavimentos ou esteja instalada em mais do que uma zona vertical principal não diminui a proteção do navio contra incêndios.

8.4 — Cada secção de pulverizadores deve poder ser isolada por uma única válvula de fecho. Estas válvulas devem ser facilmente acessíveis e a sua localização deve estar permanente e claramente indicada. Devem existir meios que impeçam o acionamento destas válvulas por pessoas não autorizadas.

8.5 — Em cada válvula de fecho e num posto central deve ser instalado um manómetro que indique a pressão na instalação.

8.6 — Os pulverizadores devem ser resistentes à corrosão provocada pelo ar marinho. Nos alojamentos e locais de serviço, os pulverizadores devem entrar em acção a uma temperatura entre 68°C e 79°C, exceto em locais como estufas, onde são de esperar temperaturas ambientes altas, nos quais a temperatura de funcionamento dos pulverizadores poderá ser aumentada de 30°C, no máximo, em relação à temperatura máxima prevista para a parte superior do local considerado.

8.7 — Junto de cada indicador deve haver uma lista ou plano que mostre os espaços protegidos e a localização da zona relativamente a cada secção. Devem estar disponíveis instruções adequadas para ensaios e manutenção.

8.8 — Os pulverizadores devem ser colocados numa posição elevada e espaçados segundo uma disposição apropriada para manter um regime médio de aplicação de, pelo menos, 5 l/m^2 por minuto sobre a área nominal por eles coberta. Os pulverizadores devem ser colocados tão longe quanto possível de vaus ou outros objetos que possam obstruir as projeções de água e numa posição que

permita que o material combustível existente no espaço seja convenientemente aspergido.

8.9 — Deve ser instalado um reservatório sob pressão com um volume mínimo igual ao dobro da quantidade de água especificada no presente ponto. O reservatório deve conter permanentemente uma quantidade de água doce equivalente à que debita num minuto a bomba referida no ponto 8.12 e a instalação deve possibilitar que o reservatório conserve uma pressão de ar suficiente para assegurar que, quando tenha sido descarregada a água doce nele contida, a pressão no seu interior não seja inferior à pressão de serviço do pulverizador mais a pressão correspondente a uma coluna de água medida desde o fundo do reservatório até ao pulverizador mais elevado da instalação. Devem existir meios adequados para repor o ar sob pressão e a carga de água doce do reservatório. Deve ser instalado um indicador de nível, de vidro, que indique o nível correto da água no reservatório.

8.10 — Devem existir meios para prevenir a entrada de água do mar no reservatório. O reservatório sob pressão deve possuir uma válvula de segurança adequada e um manómetro. As ligações do manómetro devem ter válvulas de fecho ou torneiras.

8.11 — Deve ser instalada uma bomba a motor independente destinada exclusivamente a manter automaticamente a descarga contínua de água dos pulverizadores. A bomba deve entrar em funcionamento automaticamente por perda de carga no sistema e antes que a carga de água doce do reservatório sob pressão se tenha esgotado completamente.

8.12 — A bomba e a rede de encanamentos devem poder manter a pressão necessária, ao nível do pulverizador mais elevado, para assegurar um fornecimento contínuo de água em quantidade suficiente para cobrir simultaneamente uma área mínima de 280 m^2 com o regime de aplicação especificado no ponto 8.8. Para os navios novos das classes C e D de comprimento inferior a 40 m e com uma área total protegida inferior a 280 m^2, a DGRM pode especificar a área a considerar para o dimensionamento das bombas e componentes alternativos de alimentação.

8.13 — A bomba deve ter, do lado da descarga, uma válvula de prova com um tubo de descarga curto aberto na extremidade. A área efetiva da secção da válvula e do tubo deve permitir a descarga do caudal da bomba prescrito sem que baixe a pressão do sistema especificada no ponto 8.9.

8.14 — A tomada de água do mar da bomba deve estar localizada, se possível, no mesmo espaço que a bomba e disposta de modo que, com o navio a nado, não seja necessário cortar o fornecimento de água do mar à bomba para outro fim que não seja a inspeção ou reparação da mesma.

8.15 — A bomba e o reservatório dos pulverizadores devem estar situados em local suficientemente afastado de qualquer espaço de máquinas e fora de qualquer espaço que tenha de ser protegido pela instalação de pulverizadores.

8.16 — Não deve haver menos de duas fontes de energia para alimentar a bomba de água do mar e o sistema automático de deteção e alarme de incêndios. Se forem elétricas, as fontes de energia para a bomba devem consistir num gerador principal e numa fonte de energia de emergência. A bomba deve ser alimentada a partir do quadro de distribuição principal e do quadro de distribuição de emergência por dois circuitos independentes reservados exclusivamente a esse fim. Os circuitos não devem atravessar cozinhas, espaços de máquinas e outros espaços fechados com elevado risco de incêndio, exceto quando tal for necessário para chegarem aos quadros de distribuição correspondentes, e devem estar ligados a um comutador inversor automático localizado perto da bomba dos pulverizadores. Este comutador deve permitir a alimentação da bomba a partir do quadro principal enquanto esta energia estiver disponível e deve estar projetado de modo a mudar automaticamente, na falta dessa alimentação, para a alimentação a partir do quadro de emergência. Os interruptores de ambos os quadros, o principal e o de emergência, devem estar claramente assinalados por placas indicadoras e encontrar-se normalmente fechados.

Não é permitida a instalação de qualquer outro interruptor nestes circuitos. Uma das fontes de energia para o sistema de deteção e alarme de incêndios deve ser uma fonte de emergência. Quando uma das fontes de energia para a bomba for um motor de combustão interna, este, além de satisfazer o prescrito no ponto 8.15, deve estar localizado de modo que um incêndio num espaço protegido não dificulte o fornecimento de ar ao motor.

8.17 — Na parte dos pulverizadores, a instalação deve estar ligada ao coletor de incêndios do navio por meio de uma válvula de retenção de haste roscada, que impeça o retorno da água da instalação para o coletor.

8.18 — Deve existir uma válvula de prova que permita verificar o alarme automático de cada secção de pulverizadores mediante a descarga de uma quantidade de água equivalente à de um pulverizador em funcionamento. A válvula de prova de cada secção deve estar localizada próximo da válvula de fecho dessa mesma secção.

8.19 — Devem existir meios para verificar a entrada automática em funcionamento da bomba por perda de carga no sistema.

8.20 — Na posição correspondente a um dos indicadores referidos no ponto 8.2 devem existir interruptores para a verificação do alarme e dos indicadores de cada secção de pulverizadores.

8.21 — Devem existir, pelo menos, seis pulverizadores sobresselentes em cada secção.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

8.22 — As instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios devem ser de um tipo aprovado e satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

8.23 — Para os navios novos das classes C e D de comprimento inferior a 40 m e com uma área total protegida inferior a 280 m^2, a DGRM pode especificar a área a considerar para o dimensionamento das bombas e componentes alternativos.

9 — Instalações fixas de deteção e alarme de incêndios (R 13)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

9.1 — Generalidades:

9.1.1 — Qualquer instalação fixa de deteção e alarme de incêndios exigida que tenha pontos de chamada de comando manual deve poder entrar em ação em qualquer momento.

9.1.2 — As fontes de alimentação e os circuitos elétricos necessários ao funcionamento da instalação devem ser monitorizados de forma a serem detetadas perdas de energia ou anomalias. A ocorrência de uma anomalia deve gerar

um sinal sonoro e visual no painel de comando, distinto de um sinal de incêndio.

9.1.3 — O equipamento elétrico utilizado para fazer funcionar a instalação de deteção e alarme de incêndios deve ser alimentado por, pelo menos, duas fontes de energia, uma das quais de emergência. O fornecimento de energia deve ser feito por circuitos independentes, reservados exclusivamente a esse fim. Esses circuitos devem ser ligados a um comutador inversor automático situado no painel de comando da instalação de deteção de incêndios ou junto dele.

9.1.4 — Os detetores e os pontos de chamada de comando manual devem estar agrupados em secções. A ativação de qualquer detetor ou ponto de chamada de comando manual deve gerar um sinal de incêndio visual e sonoro no painel de comando e nos indicadores. Se o sinal não for atendido em dois minutos, soará automaticamente um sinal de alarme nos espaços de alojamento e de serviço da tripulação, nos postos de controlo e nos espaços de máquinas. Não é necessário que esta rede de alarme faça parte integrante do sistema de deteção.

9.1.5 — O painel de comando deve estar localizado na ponte de comando ou no posto de controlo contra incêndios principal.

9.1.6 — Os indicadores devem, no mínimo, assinalar a secção em que foi ativado um detetor ou um ponto de chamada de comando manual. Um dos indicadores, pelo menos, deve encontrar-se em local facilmente acessível, a todo o momento, aos membros responsáveis da tripulação, quer no mar quer no porto, exceto quando o navio estiver fora de serviço. Se o painel de comando se situar no posto de controlo contra incêndios principal, deve existir um indicador na ponte de comando.

9.1.7 — Em cada indicador, ou junto a ele, devem estar patentes indicações claras sobre os espaços protegidos e a localização das secções.

9.1.8 — Quando o sistema de deteção de incêndios não incluir meios de identificação remota e individual de cada detetor, por norma não se autoriza nenhuma secção que abranja mais do que um pavimento em espaços de alojamento e de serviço e nos postos de controlo, excetuando-se uma secção que abranja uma escada fechada. Para se evitarem demoras na identificação da fonte de incêndio, o número de espaços fechados incluídos em cada secção deve ser limitado conforme determinado pela DGRM. Em caso algum são permitidos mais de 50 espaços fechados numa secção. Se o sistema de deteção estiver equipado com detetores identificáveis individualmente e à distância, as secções podem abranger vários pavimentos e servir um número indeterminado de espaços fechados.

9.1.9 — Se não existir um sistema de deteção de incêndios capaz de identificar cada detetor remota e individualmente, uma secção de detetores não deve servir espaços em ambos os bordos do navio nem em mais de um pavimento e não deve estar instalada em mais de uma zona vertical principal. No entanto, a DGRM pode autorizar que uma mesma secção de detetores sirva ambos os bordos do navio e mais de um pavimento, se considerar que a proteção do navio contra incêndios não é diminuída. Nos navios equipados com detetores de incêndio identificáveis individualmente, uma secção pode servir espaços em ambos os bordos do navio e em diversos pavimentos mas não deve estar instalada em mais de uma zona vertical principal.

9.1.10 — Uma secção de detetores de incêndio que sirva um posto de controlo, um espaço de serviço ou um espaço de alojamento não pode incluir um espaço de máquinas.

9.1.11 — Os detetores devem entrar em ação por efeito do calor, do fumo, de outros produtos da combustão, das chamas ou de qualquer combinação destes factores. A DGRM pode aceitar detetores acionados por outros factores indicativos de incêndios incipientes, desde que não sejam menos sensíveis do que os primeiros. Os detetores de chamas devem ser utilizados apenas em complemento dos detetores de fumo ou calor.

9.1.12 — Devem estar disponíveis instruções adequadas e peças sobresselentes para ensaios e manutenção do sistema.

9.1.13 — O funcionamento do sistema de deteção deve ser periodicamente verificado de forma que satisfaça a DGRM, por meio de equipamento que produza ar quente à temperatura adequada, ou fumo ou partículas de aerossol com a adequada gama de densidades e dimensões ou outros fenómenos associados a incêndios incipientes e na presença dos quais o detetor esteja projetado para atuar. Todos os detetores devem ser de um tipo que permita a verificação do seu bom funcionamento e a sua reposição em condições normais de serviço sem substituição de qualquer peça.

9.1.14 — O sistema de deteção de incêndios não deve ser utilizado para quaisquer outros fins, mas pode-se autorizar o fecho de portas corta-fogo e funções idênticas a partir do painel de comando.

9.1.15 — Os sistemas de deteção de incêndios com capacidade de identificação zonal devem estar instalados de forma que:

Um incêndio não possa danificar uma linha elétrica em mais de um ponto;

Se disponha de meios para assegurar que uma falha (designadamente, corte de energia, curto-circuito, massa) na linha não a inutilize totalmente;

Seja possível repor a configuração inicial do sistema em caso de avaria (elétrica, eletrónica, informática);

O primeiro alarme de incêndio ativado não impeça que outro detetor ative outros alarmes de incêndio.

9.2 — Prescrições de instalação:

9.2.1 — Devem ser instalados pontos de chamada de comando manual em todos os espaços de alojamento e de serviço e postos de controlo. Cada saída deve dispor de um ponto de chamada de comando manual. Nos corredores de cada pavimento devem ser instalados pontos de chamada de comando manual facilmente acessíveis e de forma que nenhuma parte de um corredor fique a mais de 20 m de um deles.

9.2.2 — Devem ser instalados detetores de fumo em todas as escadas, corredores e vias de evacuação situados nos espaços de alojamento.

9.2.3 — Quando for exigida uma instalação fixa de deteção e alarme de incêndios para proteger espaços que não sejam os especificados no ponto 9.2.2, em cada um de tais espaços deve ser instalado, pelo menos, um detetor que satisfaça o prescrito no ponto 9.1.11.

9.2.4 — A localização dos detetores deve permitir um desempenho ótimo. Devem evitar-se posições próximas de vaus e de condutas de ventilação ou outras posições em que os padrões de circulação do ar possam afetar negativamente o desempenho dos detetores e posições em que os detetores possam sofrer impactos ou deteriorações. Em geral, os detetores colocados em posições elevadas devem estar a uma distância mínima de 0,5 m das anteparas.

9.2.5 — O espaçamento máximo dos detetores deve obedecer à seguinte tabela:

Tipo de detetor	Superfície máxima de piso por detetor (metros quadrados)	Distância máxima entre centros (metros)	Distância máxima em relação às anteparas (metros)
Calor	37	9	4,5
Fumo	74	11	5,5

A DGRM pode determinar ou autorizar outros espaçamentos, em função dos resultados de ensaios que demonstrem as características dos detetores.

9.2.6 — Os cabos elétricos que constituam parte do sistema não devem atravessar cozinhas, espaços de máquinas e outros espaços fechados com elevado risco de incêndio, exceto quando necessário para assegurar a deteção ou o alarme de incêndio em tais espaços ou para a ligação às fontes de alimentação apropriadas.

9.3 — Prescrições de projeto:

9.3.1 — O sistema e os equipamentos devem estar projetados para suportar as variações e fenómenos transitórios na tensão de alimentação, as variações de temperatura ambiente, as vibrações, a humidade, os choques, os impactos e a corrosão que normalmente se verificam nos navios.

9.3.2 — Os detetores de fumo a instalar em escadas, corredores e vias de evacuação situados em espaços de alojamento, em conformidade com o ponto 9.2.2, devem estar certificados para entrar em ação antes de a densidade do fumo exceder um coeficiente de obscurecimento de 12,5% por metro mas não antes de esse coeficiente exceder 2%. Os detetores de fumo a instalar noutros espaços devem funcionar dentro de limites de sensibilidade que a DGRM considere adequados, tendo em conta a necessidade de se evitar a falta de sensibilidade ou a hipersensibilidade dos detetores.

9.3.3 — Os detetores de calor devem estar certificados para entrar em ação antes de a temperatura exceder 78°C mas não antes de esta exceder 54°C, quando a temperatura suba a estes limites a menos de 1°C por minuto. A regimes superiores de subida de temperatura, o detetor de calor deve atuar dentro de limites de temperatura que a DGRM considere satisfatórios, tendo em conta a necessidade de evitar a falta de sensibilidade ou a hipersensibilidade dos detetores.

9.3.4 — Em estufas e espaços análogos, em que as temperaturas ambientes são normalmente elevadas, a temperatura admissível de funcionamento dos detetores pode ser aumentada em 30°C acima da temperatura máxima prevista para a parte superior desses espaços.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

9.3.4.1 — As instalações fixas de deteção e alarme de incêndios devem ser de um tipo aprovado e satisfazer as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

9.3.4.2 — Devem ser instalados pontos de chamada de comando manual que satisfaçam as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios em todos os espaços de alojamento e de serviço e postos de controlo. Cada saída deve dispor de um ponto de chamada de comando manual. Nos corredores de cada pavimento devem ser instalados pontos de chamada de comando manual facilmente acessíveis e de forma que nenhuma parte de um corredor fique a mais de 20 m de um deles.

Navios novos das classes A, B, C e D:

9.5 — Para além do acima disposto, a DGRM deve garantir o cumprimento das disposições de segurança nas instalações no que se refere à sua independência de outras instalações ou sistemas, à resistência dos seus componentes à corrosão, ao sistema de alimentação de energia elétrica do respetivo sistema de comando e à existência de instruções de funcionamento e manutenção.

10 — Medidas relativas ao combustível líquido, óleos de lubrificação e outros óleos inflamáveis (R 15)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.1 — Restrições à utilização de combustível líquido. — A utilização de combustível líquido está sujeita às seguintes restrições:

10.1.1 — Salvo disposição em contrário no presente ponto, não deve ser utilizado nenhum combustível líquido cujo ponto de inflamação seja inferior a 60°C;

10.1.2 — Nos geradores de emergência pode ser utilizado um combustível líquido cujo ponto de inflamação não seja inferior a 43°C;

10.1.3 — A DGRM pode autorizar a utilização geral de combustíveis líquidos cujo ponto de inflamação seja inferior a 60°C mas não inferior a 43°C, desde que sejam tomadas as precauções adicionais que considere necessárias e que se impeça que a temperatura ambiente no local em que é armazenado ou utilizado o combustível exceda uma temperatura 10°C inferior à do ponto de inflamação do combustível. Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, pode ser autorizada a utilização de combustíveis líquidos cujo ponto de inflamação seja inferior a 60°C, mas não inferior a 43°C, sob reserva das seguintes condições:

10.1.3.1 — Os tanques que os contém, à exceção dos instalados em compartimentos do duplo fundo, devem estar localizados fora dos espaços de máquinas da categoria A;

10.1.3.2 — O encanamento de aspiração da bomba de combustível deve estar munido de um dispositivo de medição da temperatura do combustível;

10.1.3.3 — A montante e a jusante dos filtros devem instalar-se válvulas de fecho ou torneiras; e

10.1.3.4 — Nos encanamentos devem ser utilizadas, sempre que possível, juntas soldadas ou juntas do tipo cónico ou esférico.

O ponto de inflamação dos combustíveis líquidos é determinado por uma prova em cadinho fechado segundo um método aprovado.

10.2 — Medidas relativas ao combustível líquido. — Nos navios em que se utilize combustível líquido, as disposições tomadas para o armazenamento, distribuição e utilização do combustível devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo e devem obedecer, no mínimo, às seguintes disposições:

10.2.1.1 — Na medida do possível, nenhuma parte do sistema de combustível líquido em que exista óleo quente a uma pressão superior a 0,18 N/mm^2 deve estar oculta de forma que impeça a rápida observação de defeitos ou fugas. Os espaços de máquinas devem estar convenientemente iluminados nas zonas onde estão instaladas partes do sistema de combustível líquido;

10.2.1.2 — Por óleo quente entende-se óleo cuja temperatura após aquecimento é superior a 60°C ou superior ao ponto de inflamação do óleo, se este for inferior a 60°C;

10.2.2 — A ventilação dos espaços de máquinas deve ser suficiente para evitar, em todas as condições normais, a acumulação de vapores de combustível;

10.2.3 — Na medida do possível, os tanques de combustível devem fazer parte da estrutura do navio e estar localizados fora dos espaços de máquinas. Quando os tanques de combustível, com exceção dos tanques do duplo fundo, tenham de estar forçosamente junto ou no interior dos espaços de máquinas, uma das suas faces verticais, pelo menos, deve ser contígua às anteparas delimitadoras do espaço de máquinas e ter, preferencialmente, uma antepara delimitadora comum com os tanques do duplo fundo; a superfície da antepara comum a tanque e espaço de máquinas deve ser a menor possível.

Quando estiverem situados dentro dos limites dos espaços de máquinas, tais tanques não devem conter combustível líquido com um ponto de inflamação inferior a 60°C. A utilização de tanques de combustível amovíveis deve ser evitada e é proibida em espaços de máquinas;

10.2.4 — Nenhum tanque de combustível líquido deverá estar situado em local onde eventuais derrames ou fugas possam constituir perigo ao entrarem em contacto com superfícies quentes. Devem ser tomadas as necessárias precauções para evitar que o combustível que, submetido a pressão, possa escapar de qualquer bomba, filtro ou aquecedor, entre em contacto com superfícies quentes;

10.2.5 — Todos os encanamentos de combustível líquido que, por avaria, possam ocasionar fugas de combustível de tanques de armazenagem, de decantação ou de serviço diário de capacidade igual ou superior a 500 l, situados acima do duplo fundo, devem ser providos, diretamente no tanque, de uma válvula ou torneira que possa ser fechada num ponto seguro fora do espaço considerado, na eventualidade de se declarar um incêndio no espaço em que esses tanques estão situados. No caso especial de tanques altos *(deep tanks)* situados num túnel de veios ou de encanamentos ou em local similar, devem ser instaladas válvulas nos tanques, mas a sua manobra, em caso de incêndio, deve poder ser efetuada por meio de uma válvula adicional, montada no encanamento ou encanamentos fora do túnel ou local similar. Se essa válvula adicional estiver instalada no espaço de máquinas, a sua manobra deve ser efetuada num ponto exterior a esse espaço;

10.2.5.1 — Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, os comandos de manobra à distância da válvula do tanque de combustível que alimenta o gerador de emergência devem encontrar-se em local distinto do que contém os comandos de manobra à distância das outras válvulas existentes nos espaços de máquinas;

10.2.5.2 — Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive, de arqueação bruta inferior a 500, os tanques de combustível localizados por cima do duplo fundo devem estar equipados com uma válvula ou torneira;

10.2.5.3 — Nos navios construídos antes de 1 de janeiro de 2012, de arqueação bruta inferior a 500, os tanques de combustível de capacidade inferior a 500 l que se localizem por cima do duplo fundo devem também estar equipados com a válvula ou torneira referida no ponto 10.2.5.1 o mais tardar à data da primeira vistoria periódica efetuada a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive;

10.2.6 — Devem existir meios seguros e eficientes para determinar a quantidade de combustível líquido existente nos tanques.

Navios novos das classes B, C e D:

10.2.6.1 — Os tubos de sonda não devem terminar em nenhum espaço em que haja risco de ignição de um derrame deles proveniente. Em particular, não devem terminar em local destinado aos passageiros ou à tripulação. Regra geral, os tubos de sonda não devem terminar em espaços de máquinas. A DGRM pode todavia, se considerar que esta última prescrição é impraticável, autorizar que os tubos de sonda terminem em espaços de máquinas, na condição de serem respeitadas todas as prescrições seguintes:

10.2.6.1.1 — Deve prever-se, adicionalmente, um indicador de nível, que satisfaça o prescrito no ponto 10.2.6.2;

10.2.6.1.2 — Os tubos de sonda devem terminar em pontos afastados de fontes de ignição possíveis, exceto se forem tomadas precauções, como a instalação de ecrãs eficazes, para evitar que o combustível que eventualmente se derrame da extremidade dos tubos de sonda entre em contacto com uma fonte de ignição;

10.2.6.1.3 — A extremidade dos tubos de sonda deve ser equipada com um obturador automático e uma torneira automática de pequeno diâmetro, situada por baixo do obturador, que permita verificar a presença ou não de combustível antes de se abrir o obturador. Devem ser tomadas medidas que assegurem que o combustível eventualmente derramado pela torneira não represente uma fonte de ignição.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.2.6.2 — Podem ser autorizados outros meios de determinação da quantidade de combustível líquido existente em qualquer tanque, desde que tais meios, como os prescritos no ponto 10.2.6.1.1, não tenham de penetrar no tanque abaixo da sua parte superior e que uma sua falha ou o enchimento excessivo dos tanques não dê origem a fugas de combustível.

10.2.6.3 — Os meios prescritos no ponto 10.2.6.2 devem ser conservados em bom estado, para assegurar que funcionem continuamente com precisão nas condições de serviço.

10.2.7 — Devem ser tomadas medidas para evitar pressões excessivas em qualquer tanque de combustível ou em qualquer parte do sistema de combustível, incluindo os encanamentos de enchimento servidos por bombas de bordo. As válvulas de segurança e os encanamentos de respiração ou de descarga de excedente devem descarregar em local seguro, em que a emergência de líquido ou vapor não represente perigo de incêndio ou de explosão, e, nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, não devem desaguar em espaços destinados à tripulação ou aos passageiros nem para espaços de categoria especial, espaços *ro-ro* fechados, espaços de máquinas ou espaços similares.

10.2.8 — Os encanamentos de combustível e as suas válvulas e acessórios devem ser em aço ou em outro material aprovado, podendo, todavia, permitir-se a utilização limitada de tubos flexíveis. Estes tubos flexíveis e os seus acessórios devem ser de materiais resistentes ao fogo aprovados e de robustez adequada. As válvulas instaladas em tanques de combustível líquido e que se encontrem sob pressão estática podem ser em aço ou em ferro fundido de grafite esferoidal. No entanto, nos sistemas de encanamentos em que a pressão de projeto for inferior a 7 bar e a temperatura de projeto for inferior a 60°C podem ser utilizadas válvulas em ferro fundido corrente.

Navios novos das classes B, C e D:

10.2.9 — Todas as condutas exteriores de distribuição de combustível a alta pressão das bombas de combustível de alta pressão para os injetores de combustível devem estar protegidas por um sistema de tubagens encamisadas capazes de reter o combustível em caso de avaria numa conduta de alta pressão. Uma tubagem encamisada consiste num tubo exterior, no interior do qual é colocado o encanamento de combustível a alta pressão, com o qual forma um conjunto permanente. O sistema de tubagens encamisadas deve integrar um dispositivo de recolha de derrames e devem prever-se medidas para que, em caso de avaria na conduta de combustível, seja ativado um alarme.

10.2.10 — Todas as superfícies com temperaturas acima de 220°C que possam ser afetadas em resultado de uma avaria do sistema de combustível devem ser devidamente isoladas.

10.2.11 — As condutas de combustível devem estar protegidas por ecrãs ou de qualquer outro modo apropriado, por forma a evitar, tanto quanto possível, salpicos ou derrames de combustível sobre superfícies quentes, tomadas de ar para máquinas ou outras fontes de ignição. O número de juntas em tais encanamentos deve ser reduzido ao mínimo.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

10.2.12 — As condutas de combustível não devem estar localizadas imediatamente sobre ou na proximidade de unidades de alta temperatura como caldeiras, encanamentos de vapor, coletores de escape, silenciosos ou outro equipamento que deva estar isolado. As condutas devem encontrar-se à maior distância possível de superfícies quentes, instalações elétricas ou outras fontes de ignição e estar protegidas por ecrãs ou de qualquer outro modo apropriado, por forma a evitar salpicos ou derrames de combustível sobre tais fontes de ignição. O número de juntas em tais encanamentos deve ser reduzido ao mínimo.

10.2.13 — Os componentes dos sistemas de combustível para motores diesel devem ser projetados em função dos picos de pressão máxima previsíveis de serviço, incluindo os picos de alta pressão gerados e transmitidos às condutas de alimentação e retorno por ação das bombas de injeção de combustível. As ligações das condutas de alimentação e retorno devem ser montadas de forma a impedirem fugas de combustível sob pressão, quando em serviço e após as operações de manutenção.

10.2.14 — Nas instalações multimotores alimentadas pela mesma fonte de combustível, devem existir meios de isolar a alimentação e retorno de combustível de cada motor. Os meios de separação não devem afetar o funcionamento dos outros motores e devem ser acionados em local que não fique inacessível em caso de incêndio em qualquer dos motores.

10.2.15 — Se a DGRM autorizar que os encanamentos de óleos e líquidos combustíveis atravessem alojamentos e locais serviço, esses encanamentos devem ser de um material aprovado pela DGRM tendo em conta o risco de incêndio.

10.2.16 — Os navios existentes da classe B devem satisfazer o prescrito nos pontos 10.2.9 a 10.2.11. No entanto, como alternativa ao sistema de tubagens encamisadas prescrito no ponto 10.2.9 pode ser previsto um sistema adequado de proteção dos motores de potência igual ou inferior a 375 kW que possuam bombas de injeção de combustível que sirvam mais de um injetor.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.3 — Medidas relativas ao óleo de lubrificação. — As disposições tomadas para o armazenamento, distribuição e utilização do óleo empregue em sistemas de lubrificação sob pressão devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo. Nos espaços de máquinas, essas disposições devem, no mínimo, obedecer ao prescrito nos pontos 10.2.1, 10.2.4, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7, 10.2.8, 10.2.10 e 10.2.11, excetuando o seguinte:

10.3.1 — Não se exclui o uso de indicador de nível em vidro nos sistemas de lubrificação desde que se demonstre, por meio de provas, que apresentam um grau de resistência ao fogo adequado. Se se utilizarem estes indicadores, o encanamento deve ser equipado com válvulas em ambos os extremos. A válvula situada no extremo inferior do encanamento deve ser de fecho automático;

10.3.2 — Nos espaços de máquinas podem ser autorizados tubos de sonda. Não é necessário aplicar as prescrições dos pontos 10.2.6.1.1 e 10.2.6.1.3, na condição de os referidos tubos estarem equipados com meios de obturação adequados.

No que se refere aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive as disposições do ponto 10.2.5 são igualmente aplicáveis aos tanques de óleo de lubrificação, exceto os de capacidade inferior a 500 l e os tanques de armazenagem cujas válvulas estejam fechadas durante o serviço normal do navio e quando o acionamento acidental de uma válvula de fecho rápido no tanque de óleo de lubrificação possa pôr em perigo o funcionamento seguro das máquinas de propulsão principais e das máquinas auxiliares essenciais.

10.4 — Medidas relativas a outros óleos inflamáveis. — As disposições tomadas para o armazenamento, distribuição e utilização de outros óleos inflamáveis empregues sob pressão em sistemas de transmissão de força, comando e acionamento e em sistemas de aquecimento devem garantir a segurança do navio e das pessoas a bordo. Em locais em que existam fontes de ignição, essas disposições devem, no mínimo, obedecer ao prescrito nos pontos 10.2.4, 10.2.6, 10.2.10 e 10.2.11 e ao prescrito nos pontos 10.2.7 e 10.2.8 no que diz respeito à resistência e à construção.

10.5 — Espaços de máquinas sem assistência permanente. — Além do prescrito nos pontos 10.1 a 10.4, os sistemas de combustível líquido e de óleo de lubrificação devem satisfazer as seguintes prescrições:

10.5.1 — Quando os tanques de combustível líquido de serviço diário forem enchidos automaticamente ou por comando à distância, devem existir meios que impeçam o derramamento de combustível excedente. Outros equipamentos que tratem automaticamente líquidos inflamáveis, designadamente, purificadores de combustível líquido, que devem, sempre que possível, ser instalados em local especial reservado aos purificadores e respetivos aquecedores, devem dispor de meios para prevenir o derramamento de combustível excedente;

10.5.2 — Quando os tanques de combustível líquido de serviço diário ou os tanques de decantação estiverem equipados com dispositivos de aquecimento, deve ser previsto um alarme de temperatura alta se existir a possibilidade de o ponto de inflamação do combustível líquido ser excedido.

10.6 — Proibição do transporte de óleos inflamáveis nos piques tanque de vante. — Nos piques-tanque de vante

não podem ser transportados combustíveis líquidos, óleos de lubrificação e outros óleos inflamáveis.

11 — Equipamento de bombeiro (R 17)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

11.1 — Um equipamento de bombeiro compreende:

11.1.1.1 — Um conjunto de equipamento individual constituído por:

11.1.1.1.1 — Um fato protetor em material que proteja a pele das radiações térmicas emitidas pelo fogo e das queimaduras e escaldaduras provocadas pelo vapor. A face exterior deve ser impermeável;

11.1.1.1.2 — Botas e luvas de borracha ou outro material não condutor de eletricidade;

11.1.1.1.3 — Um capacete rígido que constitua uma proteção eficaz contra impactos;

11.1.1.1.4 — Uma lanterna elétrica de segurança (portátil) de tipo aprovado, com um período mínimo de funcionamento de três horas;

11.1.1.1.5 — Um machado de bombeiro.

11.1.2 — Um aparelho de respiração autónomo a ar comprimido (SCBA), de tipo aprovado, cujas garrafas devem ter um volume de ar de, pelo menos, 1200 l, ou outro aparelho de respiração autónomo que possa funcionar durante, pelo menos, trinta minutos. Todos os SCBA devem ser fornecidos com garrafas sobresselentes completamente carregadas, com uma capacidade de reserva de, pelo menos, 2400 l de ar livre, com as seguintes exceções:

i) Se o navio dispuser de cinco ou mais SCBA, a capacidade de reserva total de ar livre não tem de ser superior a 9600 l;

ii) Se o navio estiver equipado com meios para recarregar as garrafas à pressão plena com ar não contaminado, a capacidade de reserva das garrafas sobresselentes completamente carregadas de cada SCBA deve ser de, pelo menos, 1200 l de ar livre e a capacidade de reserva total de ar livre disponível no navio não necessita de ser superior a 4800 l;

As garrafas de ar para os SCBA devem ser intermutáveis.

11.2 — Para cada aparelho de respiração deve existir um cabo de segurança à prova de fogo, de comprimento e resistência suficientes e que possa ser ligado, por meio de um gato de mola, às correias do aparelho ou a um cinto separado, por forma a impedir que o aparelho se solte quando se maneje o cabo de segurança.

11.3 — Todos os navios novos da classe B e os navios existentes da classe B de comprimento igual ou superior a 24 m, e todos os navios novos das classes C e D, de comprimento igual ou superior a 40 m, devem dispor de, pelo menos, dois equipamentos de bombeiro.

11.3.1 — Adicionalmente, nos navios de comprimento igual ou superior a 60 m, se a soma dos comprimentos dos espaços para passageiros e dos espaços de serviço for superior a 80 m, considerando-se para este efeito o pavimento em que tais espaços se situam ou, caso haja mais do que um pavimento nestas condições, o pavimento em que é maior o comprimento combinado, devem existir dois equipamentos de bombeiro e dois conjuntos de equipamento individual por cada 80 m, ou fração, desse comprimento combinado.

Os navios que transportem mais de 36 passageiros devem dispor de dois equipamentos de bombeiro suplementares em cada zona vertical principal, exceto em caixas de escadas que constituam zonas verticais principais e nas zonas verticais principais de comprimento reduzido situadas nas extremidades de vante e de ré do navio que não incluam espaços de máquinas ou cozinhas principais.

11.3.2 — Os navios de comprimento igual ou superior a 40 m, mas inferior a 60 m, devem dispor de dois equipamentos de bombeiro.

11.3.3 — Os navios novos da classe B e os navios existentes da classe B de comprimento igual ou superior a 24 m mas inferior a 40 m, devem também dispor de dois equipamentos de bombeiro, mas apenas com uma carga de ar sobresselente para os aparelhos de respiração autónomos.

11.4 — Nos navios novos e existentes da classe B, de comprimento inferior a 24 m, e nos navios novos das classes C e D, de comprimento inferior a 40 m, o equipamento de bombeiro não é obrigatório.

11.5 — Os equipamentos de bombeiro e os conjuntos de equipamento individual devem ser guardados em sítio facilmente acessível e estar prontos a utilizar; quando houver mais do que um equipamento de bombeiro ou mais do que um conjunto de equipamento individual, a sua arrumação deve fazer-se em sítios bastante distanciados entre si. Em cada destes sítios deve haver, pelo menos, um equipamento de bombeiro e um conjunto de equipamento individual.

11.6 — Se a DGRM considerar que a aplicação das prescrições da presente regra relativas ao equipamento que deve existir a bordo não se justifica e ou não é tecnicamente praticável num determinado navio, este pode ser dispensado de uma ou mais das referidas prescrições, nos termos do n.º 3 do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 293/2001, de 20 de novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 180/2003, de 14 de agosto, pelo Decreto-Lei n.º 51/2005, de 25 de fevereiro, e pelo Decreto-Lei n.º 210/2005, de 6 de dezembro.

12 — Diversos (R 18)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

12.1 — Quando divisórias da classe «A» forem perfuradas para dar passagem a cabos elétricos, encanamentos, troncos, condutas, etc., ou a longarinas, vaus ou outros elementos estruturais, devem ser tomadas medidas que assegurem que a resistência ao fogo não é diminuída, na medida do possível e razoável.

No que se refere aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, quando divisórias da classe «A» forem perfuradas, as penetrações devem ser verificadas em conformidade com o Código dos Procedimentos para as Provas de Fogo para garantir que a resistência das divisórias ao fogo não é diminuída.

Tratando-se de condutas de ventilação aplicam-se as regras II-2/B/9.2.2*b* e II-2/B/9.3.

No entanto, quando a secção do encanamento que atravessa a divisória for em aço ou material equivalente, tiver uma espessura de parede igual ou superior a 3 mm e um comprimento não inferior a 900 mm (de preferência, 450 mm de cada lado da divisória) e não tiver aberturas, a prova de fogo não é necessária.

As penetrações devem ser convenientemente isoladas, por prolongamento do isolamento existente na divisória ao mesmo nível.

12.2 — Quando divisórias da classe «B» forem perfuradas para dar passagem a cabos elétricos, encanamentos, troncos, condutas, etc., ou para a instalação de bocas de ventilação, aparelhos de iluminação e dispositivos simi-

lares, devem ser tomadas medidas que assegurem que a resistência ao fogo não é diminuída, na medida do possível e razoável. Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, devem ser tomadas, no que respeita a tais penetrações, medidas que assegurem que a resistência das divisórias ao fogo não é diminuída.

Os encanamentos que não sejam em aço ou cobre e que atravessem divisórias da classe «B» devem estar protegidos, alternativamente, por:

12.2.1 — Um dispositivo testado contra o fogo, na zona de penetração, adequado à classe de resistência ao fogo da divisória perfurada e ao tipo de encanamento;

12.2.2 — Uma manga de aço, com paredes de espessura não inferior a 1,8 mm e comprimento não inferior a 900 mm, para encanamentos de diâmetro igual ou superior a 150 mm, e a 600 mm, para encanamentos de diâmetro inferior a 150 mm (de preferência, 450 mm ou 300 mm, respetivamente, de cada lado da divisória).

A junção do encanamento com a manga nas extremidades desta deve fazer-se por meio de flanges ou uniões ou, em alternativa, a folga entre a manga e o encanamento não deve ser superior a 2,5 mm ou deve ser enchida com material incombustível ou outro material adequado.

12.3 — Os encanamentos que atravessem divisórias das classes «A» ou «B» devem ser de materiais aprovados, tendo em conta a temperatura que essas divisórias tenham de suportar.

Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, os encanamentos metálicos não isolados que atravessem divisórias das classes «A» ou «B» devem ser fabricados em materiais com uma temperatura de fusão superior a 950°C, no caso das divisórias da classe «A-0», e a 850°C, no caso das divisórias da classe «B-0».

12.4 — Os encanamentos de combustível líquido ou outros líquidos inflamáveis que atravessem espaços de alojamento e de serviço ou postos de controlo devem ser de material e construção adequada, tendo em atenção o risco de incêndio.

12.5 — Não podem ser usados materiais facilmente alteráveis por ação do calor em embornais fora de bordo, descargas sanitárias e outras descargas que estejam próximas da linha de flutuação e onde quer que a sua deterioração por motivo de incêndio possa originar risco de alagamento.

12.6 — Os radiadores elétricos, se os houver, devem estar fixados no seu lugar e construídos de modo a reduzir ao mínimo o risco de incêndio. Não devem ser instalados radiadores que tenham elementos expostos de tal forma que possam chamuscar ou incendiar, por ação do calor que emitem, peças de vestuário, cortinas ou outros materiais similares.

12.7 — Os recipientes para lixo devem ser de materiais incombustíveis e não devem possuir aberturas nos lados ou no fundo.

12.8 — Em espaços em que possam penetrar produtos petrolíferos, a superfície de isolamento deve ser impermeável a estes produtos e aos vapores que emanam.

Navios novos das classes A, B, C e D. — Nos espaços em que haja risco de salpicos de óleo ou de libertação de vapor de óleo, designadamente, nos espaços de máquinas da categoria A, a superfície do material isolante deve ser impermeável ao óleo e ao vapor de óleo. Quando existir um revestimento de chapa de aço não perfurada ou outro material incombustível (com exceção do alumínio) que constitua a última superfície física, esse revestimento pode ser cravado, rebitado, etc.

12.9 — Os paióis de tintas ou líquidos inflamáveis devem ser protegidos por um dispositivo de extinção de incêndios aprovado que permita à tripulação extinguir o incêndio sem penetrar no espaço.

Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

12.9.1 — Os paióis de tintas devem ser protegidos por uma das seguintes instalações:

12.9.1.1 — Uma instalação de dióxido de carbono, projetada para produzir um volume mínimo de gás livre igual a 40 % do volume total do espaço protegido;

12.9.1.2 — Uma instalação de pó seco, projetada para distribuir pelo menos 0,5 kg de pó por m^3;

12.9.1.3 — Uma instalação de água pulverizada ou em chuveiro, projetada para distribuir 5 l/m^2 por minuto. A instalação de água pulverizada pode ser ligada ao coletor de incêndio do navio;

12.9.1.4 — Uma instalação que ofereça uma proteção equivalente, conforme determinado pela DGRM. Em qualquer caso, a instalação deve ser acionada fora do espaço protegido.

12.9.2 — Os paióis de líquidos inflamáveis devem ser protegidos por um dispositivo de extinção de incêndios apropriado, aprovado pela DGRM.

12.9.3 — Para os paióis que ocupem uma área de pavimento inferior a 4 m^2 e sem acesso a espaços de alojamento, pode aceitar-se, em lugar de uma instalação fixa, um extintor portátil de dióxido de carbono que produza um volume mínimo de gás livre igual a 40% do volume total do espaço.

O paiol deve dispor de um postigo para permitir a descarga do extintor sem ser necessário entrar no espaço protegido. O extintor portátil deve ficar colocado perto do postigo. Em alternativa, pode instalar-se um postigo para mangueira ou uma ligação de mangueira para facilitar a utilização de água do coletor de incêndio.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

12.10 — Fritadeiras e aparelhos para cozer e assar alimentos. — Quando estejam instalados e sejam utilizados fritadeiras e aparelhos para cozer e assar alimentos em espaços fora da cozinha principal, a DGRM deve impor medidas de segurança adicionais no que se refere aos riscos de incêndio associados à utilização deste tipo de equipamento.

Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, as fritadeiras devem estar providas de:

12.10.1 — Um dispositivo de extinção de incêndios automático ou manual ensaiado de acordo com uma norma internacional como previsto na Publicação ISO 15371:2000 *«Fire-extinguishing systems for protection of galley deep-fat cooking equipment»;*

12.10.2 — Um termóstato principal e um termóstato de reserva, com um alarme que indique a falha de qualquer dos termóstatos;

12.10.3 — Meios que interrompam automaticamente a alimentação de eletricidade ao ser ativado o dispositivo de extinção de incêndios;

12.10.4 — Um alarme que indique a ativação do dispositivo de extinção de incêndios na cozinha em que o aparelho está instalado; e

12.10.5 — Comandos para a ativação manual do dispositivo de extinção de incêndios, com indicações claras para a sua rápida utilização pelos membros da tripulação.

Nos navios construídos antes de 1 de janeiro de 2003, a eventual instalação de novas fritadeiras deve satisfazer as disposições do presente número.

Navios novos das classes A, B, C e D:

12.11 — Pontes de calor. — Na implementação das medidas anti-incêndio, a DGRM deve tomar disposições para evitar a transferência de calor através de pontes de calor, designadamente, entre pavimentos e anteparas.

Nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, o isolamento de pavimentos e anteparas deve, caso se trate de estruturas em aço ou alumínio, prolongar-se além de perfurações, intersecções ou pontos extremos por uma distância de pelo menos 450 mm. Se um espaço estiver dividido por um pavimento ou antepara da classe «A» com valores diferentes de isolamento, o isolamento de maior valor deve prolongar-se por uma distância de pelo menos 450 mm na antepara ou pavimento com o isolamento de menor valor.

Navios novos das classes A, B, C e D e navios existentes da classe B:

12.12 — Recipientes de gás sob pressão. — Todos os recipientes portáteis de gases comprimidos, liquefeitos ou decompostos sob pressão que possam alimentar um eventual incêndio devem, imediatamente após utilização, ser colocados num local adequado acima do pavimento das anteparas e com acesso direto ao pavimento descoberto.

13 — Planos de combate a incêndios (R 20)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

13.1 — Em todos os navios devem estar expostos permanentemente, para orientação dos oficiais, planos de arranjo geral que mostrem claramente, para cada pavimento, os postos de controlo, as várias secções de contenção de incêndios delimitadas por divisórias da classe «A», as secções delimitadas por divisórias da classe «B», bem como pormenores dos sistemas de deteção e alarme de incêndios, da instalação de água pulverizada sob pressão, dos extintores, dos meios de acesso aos diferentes compartimentos, pavimentos, etc., e o sistema de ventilação, incluindo elementos sobre os comandos dos ventiladores, a posição das válvulas de borboleta e os números de identificação dos ventiladores que servem cada secção. Em alternativa, as informações atrás mencionadas podem figurar numa brochura, da qual cada oficial receberá um exemplar, devendo outro estar permanentemente disponível a bordo, em local acessível. Os planos e brochuras devem estar atualizados, devendo qualquer alteração ser neles registada logo que possível. Tais planos e brochuras devem ser redigidos em português. Deve existir uma tradução destes planos e brochuras em inglês ou francês. Caso o navio efetue viagens domésticas noutro Estado membro, deve existir uma tradução na língua oficial desse Estado, se esta não for a inglesa ou a francesa.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, as informações a figurar nos planos de combate a incêndios e brochuras prescritos e os símbolos gráficos a utilizar nos referidos planos devem ser conformes com o disposto nas Resoluções A.756(18) e A.952(23) da OMI.

13.2 — Nos navios de comprimento igual ou superior a 24 m, deve existir um duplicado dos planos de combate a incêndios, ou uma brochura que contenha esses planos, o qual deve estar guardado num espaço estanque às intempéries claramente assinalado e situado fora da casota, para ajuda do pessoal de terra encarregado do combate a incêndios.

14 — Operacionalidade e manutenção

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

14.1 — Prescrições gerais. — Os sistemas de proteção contra incêndios e as instalações e dispositivos de combate a incêndios devem estar prontos a utilizar em qualquer momento quando o navio está em serviço.

Um navio não está em serviço quando:

14.1.1 — Se encontra em reparações ou desarmado (num fundeadouro ou porto) ou em doca seca;

14.1.2 — Foi declarado fora de serviço pelo proprietário ou o representante deste; e

14.1.3 — Não há passageiros a bordo.

Os seguintes sistemas de proteção contra incêndios devem ser mantidos em boa ordem de modo a assegurar os respetivos comportamentos funcionais exigidos se ocorrer um incêndio:

14.1.1.1 — Operacionalidade:

14.1.1.1.1 — Proteção estrutural contra incêndios, incluindo divisórias resistentes ao fogo e proteção das aberturas e penetrações nessas divisórias;

14.1.1.1.2 — Instalações de deteção e alarme de incêndios; e

14.1.1.1.3 — Meios e dispositivos de evacuação.

As instalações e dispositivos de combate a incêndios devem ser mantidos em bom estado e estar sempre prontos a utilizar. Os extintores portáteis, uma vez descarregados, devem ser imediatamente recarregados ou substituídos por uma unidade equivalente.

14.1.1.2 — Manutenção, ensaios e vistorias. — A manutenção, os ensaios e as vistorias devem ser efetuados em conformidade com as diretrizes da circular MSC/Circ.850 da OMI e de uma forma que assegure a fiabilidade das instalações e dispositivos de combate a incêndios.

A bordo do navio deve existir um plano de manutenção, o qual deve estar disponível para vistoria pela DGRM quando este o requeira.

No plano de manutenção devem figurar, pelo menos, os seguintes sistemas de proteção contra incêndios e instalações e dispositivos de combate a incêndios, se os houver:

14.1.1.2.1 — Coletores, bombas e bocas-de-incêndio, incluindo mangueiras e agulhetas;

14.1.1.2.2 — Instalações fixas de deteção e alarme de incêndios;

14.1.1.2.3 — Instalações fixas e outros dispositivos de extinção de incêndios;

14.1.1.2.4 — Instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios;

14.1.1.2.5 — Sistemas de ventilação, incluindo válvulas de borboleta contra incêndios e fumo, ventiladores e respetivos comandos;

14.1.1.2.6 — Comando do corte de emergência da alimentação de combustível;

14.1.1.2.7 — Portas corta-fogo e respetivos comandos;

14.1.1.2.8 — Sistema de alarme geral de emergência;

14.1.1.2.9 — Aparelhos respiratórios para evacuação de emergência;

14.1.1.2.10 — Extintores de incêndio portáteis, incluindo cargas sobresselentes; e

14.1.1.2.11 — Equipamentos de bombeiro.

O plano de manutenção pode ser informatizado.

14.2 — Prescrições suplementares. — Os navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, e que transportem mais de 36 passageiros devem dispor, para além do plano de manutenção referido no ponto 14.1.1.2, de um plano de manutenção dos dispositivos de iluminação instalados a baixa altura e da instalação sonora para comunicações públicas.

15 — Instruções, formação e exercícios a bordo

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

15.1 — Instruções, tarefas e organização:

15.1.1 — Os membros da tripulação devem ser instruídos quanto à segurança contra incêndios a bordo.

15.1.2 — Os membros da tripulação devem ser instruídos quanto às tarefas que lhes estão atribuídas.

15.1.3 — Devem ser organizados grupos de intervenção para o combate a incêndios. Estes grupos devem estar preparados para executar as suas tarefas a qualquer momento quando o navio se encontra em serviço.

15.2 — Formação e exercícios a bordo:

15.2.1 — Os membros da tripulação devem receber formação que os familiarize com as disposições do navio e com a localização e manejo dos equipamentos de combate a incêndios que possam ter de utilizar.

15.2.2 — O treino no uso dos aparelhos respiratórios para evacuação de emergência deve ser considerado parte integrante da formação a bordo.

15.2.3 — O desempenho dos membros da tripulação a que estejam atribuídas tarefas de combate a incêndios deve ser avaliado regularmente por meio de ações de formação e exercícios a bordo, a fim de identificar os domínios em que são necessárias melhorias, assegurar a preservação da competência no combate a incêndios e garantir a operacionalidade da organização do combate a incêndios.

15.2.4 — A formação a bordo na utilização das instalações e dispositivos de extinção de incêndios deve ser planificada e conduzida em conformidade com as disposições da regra III/19.4.1 da Convenção SOLAS de 1974, conforme alterada.

15.2.5 — Os exercícios de combate a incêndios devem ser conduzidos e registados em conformidade com as disposições das regras III/19.3.4, III/19.5 e III/30 da Convenção SOLAS de 1974, conforme alterada.

15.3 — Manuais de formação. — Deve existir um manual de formação em cada refeitório e sala de convívio, ou em cada camarote, da tripulação. O manual, que pode compreender vários volumes, deve estar redigido na língua de trabalho do navio e conter as instruções e as informações prescritas no presente ponto, em linguagem acessível e sempre que possível acompanhadas de ilustrações. Parte dessas informações pode ser disponibilizada, em lugar do manual, em suporte audiovisual. O manual de formação deve explicar em detalhe:

15.3.1 — As precauções e práticas gerais de segurança contra incêndios, relacionadas com o perigo decorrente de fumar, os riscos elétricos, os líquidos inflamáveis e outros riscos idênticos comuns a bordo;

15.3.2 — As instruções gerais e os procedimentos de combate a incêndios, incluindo os procedimentos de comunicação de ocorrência de incêndio a bordo e de utilização dos pontos de chamada de comando manual;

15.3.3 — O significado dos alarmes existentes no navio;

15.3.4 — O funcionamento e utilização das instalações e dispositivos de combate a incêndios;

15.3.5 — O funcionamento e utilização das portas corta-fogo;

15.3.6 — O funcionamento e utilização das válvulas de borboleta contra incêndios e fumo; e

15.3.7 — Os meios e dispositivos de evacuação.

15.4 — Planos de combate a incêndios. — Os planos de combate a incêndios devem satisfazer as prescrições da regra II-2/A/13.

16 — Operações

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

16.1 — Devem existir a bordo brochuras operacionais que forneçam informações e instruções para a correta execução das operações de serviço do navio e de movimentação de carga no plano da segurança contra incêndios.

16.2 — A brochura de segurança contra incêndios prescrita deve conter as informações e instruções necessárias para a segurança da exploração do navio e das operações de movimentação de carga relativamente ao risco de incêndio. A brochura deve especificar as responsabilidades da tripulação na manutenção da segurança geral do navio contra o risco de incêndio quando este se encontra a carregar ou a descarregar e a navegar. No caso dos navios que transportem mercadorias perigosas, a brochura deve referenciar as instruções de combate a incêndios e de movimentação de carga de emergência do Código Marítimo Internacional para o Transporte de Mercadorias Perigosas.

16.3 — A brochura de segurança contra incêndios deve estar redigida na língua de trabalho do navio.

16.4 — A brochura de segurança contra incêndios pode ser combinada com os manuais de formação prescritos na regra II-2/A/15.3.

PARTE B

Medidas de segurança contra incêndios

1 — Estrutura (R 23)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

1.1 — O casco, superstruturas, anteparas estruturais, pavimentos e casotas devem ser em aço ou outro material equivalente. Para efeitos da aplicação da definição aço ou outro material equivalente dada na regra II-2/A/2.7, a «exposição ao fogo aplicável» deve ser consentânea com as normas de resistência e isolamento consignadas nas tabelas das regras II-2/B/4 e II-2/B/5, designadamente, quando se permitir que a resistência ao fogo de divisórias como pavimentos ou anteparas longitudinais e laterais das casotas seja igual à das divisórias da classe «B-0», a «exposição ao fogo aplicável» deve ser de meia hora.

1.2 — No entanto, se alguma parte da estrutura for em liga de alumínio, aplicam-se as prescrições seguintes:

1.2.1 — O isolamento dos componentes em liga de alumínio das divisórias da classe «A» ou «B», excetuando os das estruturas que não suportem carga, deve permitir que a temperatura do núcleo estrutural não suba mais de 200°C acima da temperatura ambiente durante a exposição ao fogo na prova tipo.

1.2.2 — Deve ser dada atenção especial ao isolamento dos componentes em liga de alumínio de colunas, balaús-

tres e outros elementos estruturais de suporte necessários para zonas de estiva e manobra de embarcações e jangadas salva-vidas e de embarque nestas, e de divisórias das classes «A» e «B», a fim de assegurar que:

1.2.2.1 — Nos elementos de suporte das zonas das embarcações e jangadas salva-vidas e das divisórias da classe «A», o limite de subida da temperatura especificado no ponto 1.2.1 seja observado ao fim de uma hora; e

1.2.2.2 — Nos elementos necessários para dar suporte às divisórias da classe «B», o limite de subida da temperatura especificado no ponto 1.2.1 seja observado ao fim de meia hora.

1.2.3 — Os tetos e rufos dos espaços de máquinas da categoria A devem ser construídos em aço e devidamente isolados e as suas aberturas, se as houver, devem estar dispostas e protegidas de forma a evitar a propagação de incêndios.

2 — Zonas verticais principais e zonas horizontais (R 24)

Navios novos das classes B, C e D:

2.1.1 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, o casco, a superstrutura e as casotas devem ser subdivididos em zonas verticais principais por divisórias da classe A-60.

O número de saltos e recessos deve limitar-se ao mínimo; no entanto, quando forem necessários, devem ser igualmente constituídos por divisórias da classe A-60.

Se um dos lados da divisória confinar com um espaço do pavimento descoberto, instalações sanitárias ou um espaço similar, um tanque, incluindo um tanque de combustível líquido, um espaço vazio ou um espaço de máquinas auxiliares, com pequeno ou nulo risco de incêndio, ou se de ambos os lados da divisória houver tanques de combustível líquido, a norma pode ser reduzida para A-0.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

2.1.2 — Nos navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, o casco, a superstrutura e as casotas, em zonas ocupadas por espaços de alojamento e de serviço, devem ser subdivididos em zonas verticais principais por divisórias da classe «A». O valor de isolamento destas divisórias deve ser o indicado nas tabelas da regra II-2/B/5.

Navios novos das classes B, C e D:

2.2 — Tanto quanto possível, as anteparas que delimitam as zonas verticais principais acima do pavimento das anteparas devem estar alinhadas com as anteparas estanques de compartimentação situadas imediatamente abaixo do pavimento das anteparas. O comprimento e largura das zonas verticais principais podem prolongar-se até um máximo de 48 m, por forma a que os extremos das zonas verticais principais coincidam com as anteparas estanques de compartimentação ou de modo a acomodar um espaço comum de grandes dimensões que ocupe toda a extensão de uma zona vertical principal, desde que a área total da zona vertical principal não seja superior a 1600 m^2 em qualquer pavimento. O comprimento ou largura de uma zona vertical principal é a distância máxima entre os pontos mais afastados das anteparas que a delimitam.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

2.3 — As referidas anteparas devem prolongar-se de pavimento a pavimento e até ao casco ou outras partes consideradas limites.

2.4 — Quando uma zona vertical estiver dividida em zonas horizontais por divisórias horizontais da classe «A» para formar uma barreira entre zonas do navio equipadas com uma instalação de água pulverizada sob pressão e zonas que o não estão, as divisórias devem prolongar-se das anteparas de zonas verticais principais adjacentes até ao casco ou anteparas exteriores e devem ser isoladas em conformidade com os valores de isolamento e resistência ao fogo consignados na tabela n.º 4.2, para os navios novos que transportem mais de 36 passageiros e para os navios existentes da classe B, que transportem mais de 36 passageiros.

2.5.1 — Em navios projetados para fins especiais, como sejam os transbordadores que transportam automóveis ou composições ferroviárias, em que a instalação de anteparas de zonas verticais principais seria incompatível com a utilização do navio para o fim a que se destina, deve prever-se uma proteção equivalente mediante a divisão do espaço em zonas horizontais.

2.5.2 — No entanto, se um navio tiver espaços de categoria especial, todos esses espaços devem satisfazer as prescrições aplicáveis da regra II-2/B/14; caso o cumprimento das referidas prescrições seja incompatível com o cumprimento de outras prescrições da presente parte, prevalecem as prescrições da regra II-2/B/14.

3 — Anteparas situadas no interior de zonas verticais principais (R 25)

Navios novos das classes B, C e D que transportem mais de 36 passageiros:

3.1.1 — Nos navios novos que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas que não tenham de ser divisórias da classe «A» são, pelo menos, divisórias das classes «B» ou «C» tal como prescrito nas tabelas da regra II-2/B/4. Estas divisórias podem ser revestidas de materiais combustíveis em conformidade com o prescrito na regra II-2/B/11.

Navios novos das classes B, C e D, que não transportem mais de 36 passageiros, e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

3.1.2 — Nos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas situadas no interior de espaços de alojamento e de serviço que não tenham de ser divisórias da classe «A» são, pelo menos, divisórias das classes «B» ou «C» tal como prescrito nas tabelas da regra II-2/B/5.

Estas divisórias podem ser revestidas de materiais combustíveis em conformidade com o prescrito na regra II-2/B/11.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

3.2 — Nos navios novos das classes B, C e D que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, todas as anteparas de corredores que não tenham de ser divisórias da classe «A» são divisórias da classe «B» e prolongam-se de pavimento a pavimento. No entanto:

3.2.1 — Se forem instalados forros ou revestimentos contínuos da classe «B» em ambos os lados da antepara, a parte desta que fique por detrás do forro ou revestimento contínuo deve ser de um material cuja composição e espessura sejam aceitáveis para a construção de divisórias

da classe «B» mas que só terá de satisfazer as normas de resistência ao fogo exigidas para estas divisórias na medida do possível e razoável;

3.2.2 — Se o navio estiver protegido por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, as anteparas de corredores construídas com materiais da classe «B» podem terminar no forro dos corredores, desde que esse forro seja de um material cuja composição e espessura sejam aceitáveis para a construção de divisórias da classe «B».

Não obstante o disposto nas regras II-2/B/4 e II-2/B/5, tais anteparas e forros apenas devem satisfazer as normas de resistência ao fogo exigidas para a classe «B» na medida do possível e razoável. Todas as portas e aros situados nas referidas anteparas devem ser de materiais incombustíveis e estar construídos e montados de modo a oferecem substancial resistência ao fogo.

3.3 — Todas as anteparas que devam ser divisórias da classe «B», excetuando as anteparas de corredores referidas no ponto 3.2, devem prolongar-se de pavimento a pavimento e até ao casco ou outras partes consideradas limites, a menos que os forros ou revestimentos contínuos da classe «B» instalados em ambos os lados das anteparas apresentem, pelo menos, a mesma resistência ao fogo que as anteparas, caso em que estas podem terminar no forro ou revestimento contínuo.

4 — Resistência ao fogo das anteparas e pavimentos dos navios novos que transportem mais de 36 passageiros (R 26)

Navios novos das classes B, C e D:

4.1 — Todas as anteparas e pavimentos, além de cumprirem as disposições específicas relativas à resistência ao fogo incluídas noutros pontos da presente parte, devem apresentar a resistência mínima ao fogo indicada nas tabelas n.os 4.1 e 4.2.

4.2 — Na aplicação das tabelas devem ser observados os seguintes requisitos:

4.2.1 — A tabela n.º 4.1 aplica-se a anteparas que não delimitem zonas verticais principais nem zonas horizontais.

A tabela n.º 4.2 aplica-se a pavimentos que não formem saltos em zonas verticais principais nem delimitem zonas horizontais.

4.2.2 — Para a determinação das normas adequadas de resistência ao fogo a aplicar às anteparas entre espaços adjacentes, estes são classificados, de acordo com o risco de incêndio que apresentam, nas categorias enumeradas de (1) a (14) a seguir indicadas. Quando subsistam dúvidas quanto à classificação de um espaço para efeitos da presente regra, dado o que o mesmo contém ou o uso que lhe é dado, deve considerar-se que esse espaço pertence à categoria relevante a que se aplicam os requisitos mais rigorosos em matéria de anteparas delimitadoras. Pretende-se que a denominação de cada categoria seja representativa e não restritiva. O número entre parênteses que precede cada categoria refere-se à coluna ou linha aplicável das tabelas.

(1) Postos de controlo:

- Espaços onde estão situadas as fontes de energia de emergência (iluminação e potência);
- Casa do leme e casa de navegação;
- Espaços onde se encontra o equipamento de radiocomunicações do navio;
- Compartimentos do equipamento extintor de incêndios e postos de comando do equipamento de deteção e extinção de incêndios;
- Casa de comando das máquinas propulsoras, quando localizada fora do espaço das máquinas de propulsão;
- Espaços onde estão centralizados os dispositivos de alarme de incêndio;
- Espaços onde estão centralizados os postos e equipamentos da instalação sonora para comunicações públicas de emergência.

(2) Escadas:

- Escadas interiores, ascensores e escadas rolantes (excluindo as totalmente instaladas no interior dos espaços de máquinas) para passageiros e tripulação e as caixas correspondentes;
- A este respeito, uma escada que seja fechada unicamente a um dos níveis deve considerar-se parte do espaço do qual não está separada por uma porta corta-fogo.

(3) Corredores:

- Corredores para o serviço de passageiros e tripulação.

(4) Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores:

- Zona de estiva de embarcações de sobrevivência;
- Espaços de pavimentos descobertos e tombadilhos fechados para passageiros que sirvam de postos de embarque e de manobra das embarcações e jangadas salva-vidas;
- Postos de reunião, interiores e exteriores;
- Escadas exteriores e pavimentos descobertos utilizados como vias de evacuação;
- Costado do navio até à linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada, costados da superstrutura e casota situados abaixo e em posição adjacente aos locais de embarque em jangadas salva-vidas e mangas de evacuação.

(5) Espaços de pavimentos descobertos:

- Espaços de pavimentos descobertos e tombadilhos fechados para passageiros separados dos locais de embarque e de manobra das embarcações e jangadas salva-vidas;
- Espaços descobertos (os espaços fora das superstruturas e casotas).

(6) Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio:

- Camarotes que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido;
- Escritórios e dispensários que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido;
- Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento inferior a 50 m^2.

(7) Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio:

- Espaços como os indicados em (6), mas que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio não seja reduzido;
- Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento igual ou superior a 50 m^2;

• Armários isolados e pequenos paióis localizados em espaços de alojamento, com uma superfície inferior a 4 m^2 (nos quais não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
• Lojas;
• Salas de cinema e paióis de armazenagem de películas;
• Cozinhas dietéticas (sem chama descoberta);
• Paióis de artigos de limpeza (nos quais não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
• Laboratórios (nos quais não sejam armazenados líquidos inflamáveis);
• Farmácias;
• Pequenas estufas (com uma superfície de pavimento igual ou inferior a 4 m^2);
• Cofres;
• Salas de operações.

(8) Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio:

• Espaços comuns que contenham mobiliário e adereços cujo risco de incêndio não seja reduzido e que ocupem uma superfície do pavimento igual ou superior a 50 m^2;
• Barbearias e salões de beleza.

(9) Instalações sanitárias e locais similares:

• Instalações sanitárias comuns, duches, banhos, retretes, etc.;
• Pequenas lavandarias;
• Áreas de serviço de piscinas cobertas;
• Copas isoladas que não contenham equipamento de cozinha, em espaços de alojamento;
• As instalações sanitárias privativas são consideradas parte do espaço em que estão situadas.

(10) Tanques, espaços vazios e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio:

• Tanques de água que sejam parte da estrutura do navio;
• Espaços vazios e coferdames;
• Espaços de máquinas auxiliares que não contenham máquinas com sistemas de lubrificação sob pressão e onde seja proibida a armazenagem de combustíveis, tais como: compartimentos de ventilação e climatização; casa do molinete; casa da máquina do leme; casa do equipamento estabilizador; casa do motor elétrico de propulsão; compartimentos que contenham quadros elétricos de distribuição por sectores e equipamento exclusivamente elétrico, à exclusão de transformadores elétricos de óleo (acima de 10 kVA), túneis de veios e túneis de encanamentos; casas das bombas e máquinas de refrigeração (que não trabalhem com líquidos inflamáveis nem os utilizem);
• Troncos fechados que sirvam os espaços atrás mencionados;
• Outros troncos fechados, tais como troncos para encanamentos e cabos.

(11) Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio:

• Tanques de carga de hidrocarbonetos;
• Porões de carga, troncos de acesso e escotilhas;
• Câmaras frigoríficas;
• Tanques de combustível (quando instalados em espaços separados, que não contenham máquinas);
• Túneis de veios e túneis de encanamentos em que se possam armazenar materiais combustíveis;
• Espaços de máquinas auxiliares como os da categoria (10), que contenham máquinas com sistemas de lubrificação sob pressão ou em que seja permitido o armazenamento de materiais combustíveis;
• Estações de embarque de combustível;
• Locais onde existam transformadores elétricos de óleo (acima de 10 kVA);
• Locais onde estejam instalados pequenos motores de combustão interna, com uma potência máxima de 110 kW, que acionem geradores, bombas das instalações de água pulverizada sob pressão e das instalações de chuveiros, bombas de incêndio, bombas de esgoto, etc.;
• Troncos fechados que sirvam os espaços atrás mencionados.

(12) Espaços de máquinas e cozinhas principais:

• Casas das máquinas propulsoras principais (exceto as casas dos motores elétricos de propulsão) e casas das caldeiras;
• Espaços de máquinas auxiliares não incluídos nas categorias (10) e (11), que contenham motores de combustão interna ou outras unidades de queima, aquecimento ou bombagem de combustível;
• Cozinhas principais e anexos;
• Troncos e rufos dos espaços atrás mencionados.

(13) Paióis, oficinas, copas, etc.:

• Copas principais, separadas das cozinhas;
• Lavandaria principal;
• Estufas grandes (com uma superfície de pavimento superior a 4 m^2);
• Paióis diversos;
• Paióis de correio e bagagens;
• Paióis de lixo;
• Oficinas (que não façam parte de espaços de máquinas, cozinhas, etc.);
• Armários e paióis com superfícies superiores a 4 m^2 que não sejam espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis.

(14) Outros espaços em que se armazenem líquidos inflamáveis:

• Paióis de tintas;
• Paióis que contenham líquidos inflamáveis (incluindo corantes, medicamentos, etc.);
• Laboratórios (nos quais sejam armazenados líquidos inflamáveis).

4.2.3 — Quando se indicar um único valor para a resistência ao fogo de uma antepara situada entre dois espaços adjacentes, tal valor é o aplicável em todos os casos.

4.2.4 — Quando nas tabelas figurar apenas um traço, tal significa que não existem prescrições especiais para os materiais ou a resistência ao fogo das anteparas delimitadoras.

4.2.5 — A DGRM determina, relativamente aos espaços da categoria (5), se os valores de isolamento da tabela n.º 4.1 devem ser aplicados aos extremos das casotas e superstruturas e se os valores de isolamento da tabela n.º 4.2 devem ser aplicados aos convés de tempo.

As prescrições relativas à categoria (5) que figuram nas tabelas n.os 4.1 e 4.2 não obrigam, em caso algum, a fechar os espaços que, no parecer da DGRM não necessitem de ser fechados.

4.3 — Pode aceitar-se que os forros ou revestimentos contínuos da classe «B», em conjunto com os pavimentos e anteparas correspondentes, oferecem total ou parcialmente o isolamento e a resistência exigidos para uma divisória.

4.4 — Ao aprovar pormenores estruturais para a proteção contra incêndios, a DGRM deve ter em conta o risco de transmissão de calor nas intersecções e nos pontos extremos das barreiras térmicas prescritas.

TABELA N.º 4.1

Anteparas que não delimitam zonas verticais principais nem zonas horizontais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de controlo (1)	B-0 (*a*)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Escadas (2)		A-0 (*a*)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 (*c*)	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Corredores (3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores (4)					A-0	A (*d*)-60 (*b*)	A (*d*)-60 (*b*)	A (*d*)-60 (*b*)	A-0 (*d*)	A-0	A-60 (*b*)	A-60 (*b*)	A-60 (*b*)	A-60 (*b*)
Espaços de pavimentos descobertos (5)					–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio (6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio (7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio (8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Instalações sanitárias e locais similares (9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espaços vazios e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio (10)										A-0 (*a*)	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio (11)											A-0 (*a*)	A-0	A-0	A-15
Espaços de máquinas e cozinhas principais (12)												A-0 (*a*)	A-0	A-60
Paióis, oficinas, copas, etc. (13)													A-0 (*a*)	A-0
Outros espaços nos quais que se armazenem líquidos inflamáveis (14)														A-30

TABELA N.º 4.2

Pavimentos que não formam saltos em zonas verticais principais nem delimitam zonas horizontais

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Postos de controlo (1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Escadas (2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Corredores (3)	A-15	A-0	A-0 (*a*)	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Postos de evacuação e vias de evacuação exteriores (4)	A-0	A-0	A-0	A-0	–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de pavimentos descobertos (5)	A-0	A-0	A-0	A-0	–	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com reduzido risco de incêndio (6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com moderado risco de incêndio (7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de alojamento com elevado risco de incêndio (8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Instalações sanitárias e locais similares (9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanques, espaços vazios e espaços de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio (10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 (*a*)	A-0	A-0	A-0	A-0
Espaços de máquinas auxiliares, espaços de carga, tanques de hidrocarbonetos transportados como carga ou para consumo do navio e outros espaços similares com moderado risco de incêndio (11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 (*a*)	A-0	A-0	A-30
Espaços de máquinas e cozinhas principais (12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 (*a*)	A-0	A-60
Paióis, oficinas, copas, etc. (13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Outros espaços nos quais que se armazenem líquidos inflamáveis (14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Notas aplicáveis às tabelas n.os 4.1 e 4.2

(*a*) Quando espaços adjacentes pertencerem à mesma categoria numérica e aparecer o índice[a], não é necessário instalar uma antepara ou pavimento entre tais espaços se a DGRM o considerar desnecessário, designadamente na categoria (12) não é necessário instalar uma antepara entre a cozinha e as copas anexas, desde que as anteparas e pavimentos das copas mantenham a integridade das anteparas delimitadoras da cozinha. Exige-se, no entanto, uma antepara entre uma cozinha e um espaço de máquinas, embora ambos os espaços figurem na categoria (12).

(*b*) O costado do navio até à linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada e os costados da superstrutura e da casota situados abaixo e em posição adjacente às jangadas salva-vidas e mangas de evacuação podem ser reduzidos para A-30.

(*c*) Quando forem instalados sanitários públicos completamente integrados em caixas de escadas, as anteparas desses sanitários situadas no interior da caixa de escadas podem apresentar resistência da classe «B».

(*d*) Quando espaços das categorias (6), (7), (8) e (9) estiverem integralmente compreendidos no perímetro exterior do posto de reunião, as anteparas destes espaços podem apresentar resistência da classe «B-0». Os postos de comando das instalações áudio, vídeo e de iluminação podem ser considerados parte integrante do posto de reunião.

5 — Resistência ao fogo das anteparas e pavimentos dos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e dos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros (R 27).

Navios novos das classes B, C e D, que não transportem mais de 36 passageiros, e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

5.1 — Todas as anteparas e pavimentos, além de cumprirem as disposições específicas relativas à resistência ao fogo incluídas noutros pontos da presente parte, devem apresentar a resistência mínima ao fogo indicada nas tabelas n.os 5.1 e 5.2.

Ao aprovar as precauções a tomar a nível da estrutura para assegurar a proteção contra incêndios nos navios novos, deve-se tomar em consideração o risco de transmissão de calor por pontes de calor nos pontos de intersecção e nas extremidades das barreiras térmicas.

5.2 — Na aplicação das tabelas devem ser observados os seguintes requisitos:

5.2.1 — As tabelas n.os 5.1 e 5.2 aplicam-se, respetivamente, às anteparas e pavimentos que separam espaços adjacentes.

5.2.2 — Para a determinação das normas adequadas de resistência ao fogo a aplicar às divisórias entre espaços adjacentes, estes são classificados, de acordo com o risco de incêndio que apresentam, nas categorias enumeradas de (1) a (11) a seguir indicadas. Pretende-se que a denominação de cada categoria seja representativa e não restritiva. O número entre parênteses que precede cada categoria refere-se à coluna ou linha aplicável das tabelas.

(1) Postos de controlo:

- Espaços onde estão situadas as fontes de energia de emergência (iluminação e potência);
- Espaços onde estão situadas as fontes de energia de emergência (iluminação e potência);
- Casa do leme e casa de navegação;
- Espaços onde se encontra o equipamento de radiocomunicações do navio;
- Compartimentos do equipamento extintor de incêndios e postos de comando do equipamento de deteção e extinção de incêndios;
- Casa de comando das máquinas propulsoras, quando localizada fora do espaço das máquinas de propulsão;
- Espaços onde estão centralizados os dispositivos de alarme de incêndio.

(2) Corredores:

- Corredores e vestíbulos para o serviço de passageiros e tripulação.

(3) Espaços de alojamento:

- Os espaços definidos na regra II-2/A/2.10, excluindo corredores.

(4) Escadas:

- Escadas interiores, ascensores e escadas rolantes (excluindo as totalmente instaladas no interior dos espaços de máquinas) e as caixas correspondentes;
- A este respeito, uma escada que seja fechada unicamente a um dos níveis deve considerar-se parte do espaço do qual não está separada por uma porta corta-fogo.

(5) Espaços de serviço (risco reduzido):

- Armários e paióis que não sejam espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis e com superfícies inferiores a 4 m^2, estufas e lavandarias.

(6) Espaços de máquinas da categoria A:

- Os espaços definidos na regra II-2/A/2.19.1.

(7) Outros espaços de máquinas

- Os espaços definidos na regra II-2/A/2.19.2, excluindo os espaços de máquinas da categoria A.

(8) Espaços de carga:

- Todos os espaços utilizados para carga (incluindo tanques de carga de hidrocarbonetos), que não sejam espaços de categoria especial, e respetivos troncos e escotilhas.

(9) Espaços de serviço (risco elevado):

- Cozinhas, copas que contenham equipamento de cozinha, paióis de tintas e luzes, armários e paióis com superfícies iguais ou superiores a 4 m^2, espaços preparados para armazenamento de líquidos inflamáveis e oficinas, à exceção das que fazem parte dos espaços de máquinas.

(10) Pavimentos descobertos:

- Espaços de pavimentos descobertos e tombadilhos fechados para passageiros sem risco de incêndio. Espaços descobertos (os espaços fora das superstruturas e casotas).

(11) Espaços de categoria especial:

- Os espaços definidos na regra II-2/A/2.18.

5.2.3 — Para determinação da norma de resistência ao fogo aplicável a uma antepara situada entre dois espaços localizados no interior de uma zona vertical principal ou horizontal não protegida por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, ou entre zonas desse tipo, se nenhuma delas for protegida pelo referido sistema, aplicar-se-á o maior dos dois valores consignados nas tabelas.

5.2.4 — Para determinação da norma de resistência ao fogo aplicável a uma antepara situada entre dois espaços localizados no interior de uma zona vertical principal ou horizontal protegida por uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, ou entre zonas desse tipo, se ambas forem protegidas pelo referido sistema, aplicar-se-á o menor dos dois valores consignados nas tabelas. Quando, no interior dos espaços de alojamento e de serviço, uma zona protegida por uma instalação de água pulverizada sob pressão se encontre ao lado de uma zona não protegida desse modo, à divisória que compartimenta tais zonas aplicar-se-á o maior dos dois valores consignados nas tabelas.

5.3 — Pode aceitar-se que os forros ou revestimentos contínuos da classe «B», em conjunto com os pavimentos e anteparas correspondentes, oferecem total ou parcialmente o isolamento e a resistência exigidos para uma divisória.

5.4 — Nas anteparas delimitadoras exteriores que, nos termos da regra II-2/B/1.1, devam ser em aço ou outro material equivalente podem ser feitas aberturas para a instalação de janelas e vigias, desde que noutros pontos da presente parte não se exija para as mesmas uma resistência ao fogo da classe «A». Do mesmo modo, nas anteparas deste tipo que não devam apresentar resistência ao fogo da classe «A», as portas podem ser construídas com materiais considerados satisfatórios pela DGRM.

TABELA N.º 5.1

Resistência ao fogo das anteparas que separam espaços adjacentes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Postos de controlo (1)	A-0 (*c*)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Corredores (2)		C (*c*)	B-0 (*c*)	A-0 (*a*) B-0 (*c*)	B-0 (*c*)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (*d*)	(*)	A-15
Espaços de alojamento (3)			C (*c*)	A-0 (*a*) B-0 (*c*)	B-0 (*c*)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (*d*)	(*)	A-30 A-0 (*d*)
Escadas (4)				A-0 (*a*) B-0 (*c*)	A-0 (*a*) B-0 (*c*)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (*d*)	(*)	A-15
Espaços de serviço (risco reduzido) (5)						A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de máquinas da categoria A (6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Outros espaços de máquinas (7)							A-0 (*b*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de carga (8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco elevado) (9)									A-0 (*b*)	(*)	A-30
Pavimentos descobertos (10)										(*)	A-0
Espaços de categoria especial (11)										(*)	A-0

TABELA N.º 5.2

Resistência ao fogo dos pavimentos que separam espaços adjacentes

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Postos de controlo (1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Corredores (2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de alojamento (3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Escadas (4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco reduzido) (5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de máquinas da categoria A (6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 (*f*)	A-30	A-60	(*)	A-60
Outros espaços de máquinas (7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Espaços de carga (8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Espaços de serviço (risco elevado) (9)	A-60	A-30 A-0 (*d*)	A-30 A-0 (*d*)	A-30 A-0 (*d*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Pavimentos descobertos (10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	–	A-0
Espaços de categoria especial (11)	A-60	A-15	A-30 A-0 (*d*)	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Notas aplicáveis às tabelas n.os 5.1 e 5.2, consoante for adequado

(*a*) Para determinar qual se aplica em cada caso, v. as regras II-2/B/3 e II-2/B/8.

(*b*) Quando os espaços forem da mesma categoria numérica e figurar o índice [b], só se exigirá uma antepara ou pavimento do tipo indicado nas tabelas quando os espaços adjacentes se destinarem a fins diferentes, designadamente na categoria (9). Não é necessário instalar uma antepara entre duas cozinhas contíguas, mas entre uma cozinha e um paiol de tintas exige-se uma antepara da classe «A-0».

(*c*) As anteparas que separam a casa do leme da casa de navegação podem ser da classe «B-0».

(*d*) V. pontos 5.2.3 e 5.2.4 da presente regra.

(*e*) Para efeitos de aplicação da regra II-2/B/2.1.2, «B-0» e «C» são considerados «A-0» quando figurarem na tabela 5.1.

(*f*) Se os espaços de máquinas da categoria (7) apresentarem pouco ou nenhum risco de incêndio, não é necessário dotá-los de isolamento antifogo.

(*) Sempre que nas tabelas figurar um asterisco, a divisória deve ser em aço ou outro material equivalente mas não necessariamente da classe «A».

No entanto, nos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, quando um pavimento, exceto se for um espaço da categoria (10), for perfurado para dar passagem a cabos elétricos, encanamentos e condutas de ventilação, as penetrações devem ser tornadas herméticas, para impedir a passagem de chamas e fumo. As divisórias entre postos de controlo (geradores de emergência) e pavimentos descobertos podem ter aberturas para entrada de ar sem meios de fecho, salvo se existir uma instalação fixa de extinção de incêndios com gás.

Para efeitos da aplicação da regra II-2/B/2.1.2, o asterisco é considerado «A-0» quando figurar na tabela n.º 5.2, exceto no que se refere às categorias (8) e (10).

6 — Meios de evacuação (R 28)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.1 — As escadas, escadas de mão, corredores e portas devem estar dispostas de modo a proporcionarem meios rápidos de evacuação para o pavimento dos locais de embarque nas embarcações e jangadas salva-vidas a partir de todos os espaços destinados aos passageiros e à tripulação e dos espaços em que normalmente a tripulação trabalhe, com exceção dos espaços de máquinas. Devem ser observadas, em particular, as seguintes disposições:

6.1.1 — Abaixo do pavimento das anteparas, cada compartimento estanque ou espaço ou grupo de espaços limitado de modo idêntico deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, não obrigue a passar por portas estanques. Excecionalmente, pode dispensar-se um destes meios de evacuação, tendo em conta a natureza e localização dos espaços considerados e o número de pessoas que normalmente aí possam estar em serviço.

Em tal caso, o único meio de fuga deve proporcionar uma evacuação segura.

No que se refere aos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, a referida dispensa só pode aplicar-se a espaços reservados à tripulação utilizados apenas ocasionalmente; em tal caso, a via de evacuação exigida não deve obrigar a passar por portas estanques.

6.1.2 — Acima do pavimento das anteparas, cada zona vertical principal ou espaço ou grupo de espaços limitado de modo idêntico deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, deve dar acesso a uma escada que constitua uma saída vertical.

6.1.3 — Uma estação radiotelegráfica que não tenha acesso direto ao pavimento descoberto deve dispor de dois meios de evacuação ou de acesso, um dos quais pode ser uma vigia ou janela de dimensão suficiente ou outro meio.

6.1.4 — Nos navios existentes da classe B, o comprimento dos corredores, ou secções de corredores, a partir dos quais haja apenas uma via de evacuação não pode exceder:

6.1.4.1 — 5 m, nos navios construídos a partir do dia 1 de outubro de 1994, inclusive;

6.1.4.2 — 13 m, nos navios construídos antes de 1 de outubro de 1994 e que transportem mais de 36 passageiros;

6.1.4.3 — 7 m, nos navios construídos antes de 1 de outubro de 1994 e que não transportem mais de 36 passageiros.

Nos navios novos das classes A, B, C e D de comprimento igual ou superior a 24 m são proibidos corredores, vestíbulos ou secções de corredores a partir dos quais haja apenas uma via de evacuação.

São permitidos corredores sem saída, quando necessários para a utilização do navio, em zonas de serviço como estações de combustível e corredores de abastecimento transversais, na condição de tais corredores estarem separados das zonas de alojamento da tripulação e serem inacessíveis a partir das zonas de alojamento dos passageiros. Uma secção de corredor de comprimento não superior à largura é considerado um recesso ou extensão local, sendo portanto permitido.

Navios novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m, construídos antes de 1 de janeiro de 2003:

6.1.5 — Um dos meios de evacuação prescritos nos pontos 6.1.1 e 6.1.2 deve, pelo menos, consistir numa escada de fácil acesso e provida de caixa, que constitua abrigo contínuo contra o fogo desde o nível em que começa até ao pavimento dos locais de embarque em embarcações e jangadas salva-vidas correspondente, ou até ao pavimento mais alto se o pavimento dos locais de embarque não se prolongar até à zona vertical principal considerada.

Neste último caso, deve existir um acesso direto ao pavimento dos locais de embarque por meio de escadas ou passagens exteriores abertas, providas de iluminação de emergência em conformidade com a regra III/5.3 e com pisos antiderrapantes. As anteparas que deem para escadas e passagens exteriores abertas que façam parte de uma via de evacuação são protegidas de modo que um incêndio em qualquer espaço fechado atrás dessas anteparas não impeça a evacuação para os locais de embarque.

A largura, o número e a continuidade das vias de evacuação devem obedecer às seguintes disposições:

6.1.5.1 — A largura livre das escadas não deve ser inferior a 900 mm, se razoável e exequível no parecer da DGRM, mas não deve, em caso algum, ser inferior a 600 mm. As escadas devem ter corrimão de ambos os lados. A largura livre mínima das escadas deve ser aumentada em 10 mm por cada pessoa a mais acima de 90 pessoas. A largura livre máxima entre corrimãos, quando a largura da escada for superior a 900 mm, deve ser 1800 mm. Considera-se que o número total de pessoas a evacuar por tais escadas é igual a dois terços da tripulação e do número total de passageiros que haja nas zonas servidas por tais escadas. A largura das escadas deve estar em conformidade, pelo menos, com a norma definida na Resolução A.757(18) da OMI.

6.1.5.2 — As escadas dimensionadas para mais de 90 pessoas devem estar dispostas longitudinalmente.

6.1.5.3 — Os vãos de porta, os corredores e os patamares intermédios que façam parte de meios de evacuação devem ser dimensionados do mesmo modo que as escadas.

6.1.5.4 — As escadas não devem vencer desníveis superiores a 3,5 m sem que exista um patamar e não devem ter um ângulo de inclinação superior a 45°.

6.1.5.5 — Os patamares em cada nível de pavimento não devem ter uma superfície inferior a 2 m^2, a qual deve ser aumentada em 1 m^2 por cada 10 pessoas a mais acima de 20 pessoas, mas não necessita de ser superior a 16 m^2, exceto no que respeita aos patamares que sirvam espaços comuns com acesso direto à caixa das escadas.

Navios das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 24 m, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

6.1.5*a* — Um dos meios de evacuação prescritos nos pontos 6.1.1 e 6.1.2 deve, pelo menos, consistir numa escada de fácil acesso e provida de caixa, que constitua abrigo contínuo contra o fogo desde o nível em que começa até ao pavimento dos postos de embarque em baleeiras e jangadas salva-vidas correspondente, ou até ao convés de tempo mais alto se o pavimento dos postos de embarque não se prolongar até à zona vertical principal considerada.

Neste último caso, deve existir um acesso direto ao pavimento dos postos de embarque por meio de escadas ou passagens exteriores abertas, providas de iluminação de emergência em conformidade com a regra III/5.3 e com pisos antiderrapantes. As anteparas que deem para escadas e passagens exteriores abertas que façam parte de uma via de evacuação e as anteparas cuja posição possa impedir, quando danificadas por ação do fogo, a evacuação para o pavimento dos postos de embarque devem apresentar a resistência ao fogo, incluindo os valores de isolamento, previstos nas tabelas n.os 4.1 a 5.2, consoante o caso.

A largura, o número e a continuidade das vias de evacuação devem obedecer ao prescrito no Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

6.1.6 — Deve prever-se uma proteção satisfatória dos acessos das caixas de escadas às zonas de embarque nas baleeiras e jangadas salva-vidas.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

6.1.6*a* — Os acessos aos locais de embarque nas embarcações e jangadas salva-vidas a partir de caixas de escadas devem estar protegidos diretamente ou através de vias interiores protegidas que apresentem a resistência ao fogo e os valores de isolamento previstos nas tabelas n.os 4.1 a 5.2, consoante o caso, para as caixas de escadas.

Navios novos das classes B, C e D:

6.1.7 — Para além da iluminação de emergência prescrita nas regra II-1/D/3 e III/5.3, os meios de evacuação, incluindo escadas e saídas, devem estar assinalados com faixas luminosas ou fotoluminescentes, colocadas a uma altura do pavimento não superior a 0,3 m, em todos os pontos da via de evacuação, incluindo esquinas e intersecções. Esta sinalização deve permitir que os passageiros identifiquem todas as vias de evacuação e localizem rapidamente as saídas de emergência. Se for usada iluminação elétrica, esta deve ser alimentada pela fonte de energia de emergência e ter uma instalação que garanta que a falha de uma única lâmpada ou o corte de uma faixa luminosa não torne a sinalização ineficaz. Adicionalmente, todos os sinais das vias de evacuação e as marcações que assinalam a localização do equipamento de combate a incêndios devem ser de material fotoluminescente ou estar iluminados. A DGRM deve certificar-se de que essa iluminação ou equipamento fotoluminescente foram avaliados, ensaiados e instalados de acordo com as diretrizes da Resolução A.752(18) da OMI.

No entanto, no que se refere aos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, a DGRM deve certificar-se de que essa iluminação ou equipamento fotoluminescente foi avaliado, ensaiado e instalado em conformidade com o disposto no Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

6.1.8 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, as prescrições do ponto 6.1.7 da presente regra aplicam-se igualmente aos alojamentos da tripulação.

6.1.9 — Portas que normalmente se encontrem fechadas e façam parte de vias de evacuação:

6.1.9.1 — As portas dos camarotes devem poder ser abertas por dentro sem chave.

Todas as portas existentes ao longo das vias de evacuação previstas devem, igualmente, poder ser abertas sem chave no sentido da evacuação.

6.1.9.2 — As portas de evacuação de espaços comuns que normalmente se encontrem fechadas devem estar providas de um meio de abertura rápida. Esse meio deve consistir num mecanismo de trinco que incorpore um dispositivo capaz de soltar o trinco por aplicação de uma força no sentido da evacuação. Os mecanismos de abertura rápida devem ser projetados e instalados a contento da DGRM e devem, em especial:

6.1.9.2.1 — Consistir em barras ou painéis, cuja parte atuante se prolongue, pelo menos, por meia largura do batente da porta, colocados a uma altura do pavimento de pelo menos 760 mm mas não superior a 1120 mm;

6.1.9.2.2 — Soltar o trinco sem exigir a aplicação de uma força superior a 67 N; e

6.1.9.2.3 — Não estar providos de um dispositivo de fecho, travão ou outro dispositivo que impeça que o trinco se solte quando é feita pressão sobre o dispositivo de abertura da porta.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.2.1 — Nos espaços de categoria especial, o número e a disposição dos meios de evacuação, tanto abaixo como acima do pavimento das anteparas, devem ser adequados segundo o critério da DGRM e, em geral, a segurança do acesso ao pavimento dos locais de embarque deve ser, pelo menos, equivalente à prescrita nos pontos 6.1.1, 6.1.2, 6.1.5 e 6.1.6.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, estes espaços devem estar equipados com passadeiras de acesso aos meios de evacuação, de largura não inferior a 600 mm e, se exequível e razoável, as passadeiras longitudinais devem ser instaladas 150 mm acima, pelo menos, da superfície do pavimento. As posições de estacionamento dos veículos não devem obstruir as passadeiras.

6.2.2 — Um dos meios de evacuação dos espaços de máquinas em que normalmente trabalhe a tripulação deve evitar a passagem por qualquer espaço de categoria especial.

6.2.3 — As rampas levadiças que conduzem aos pavimentos em plataforma não devem poder bloquear, quando se encontrem descidas, as vias de evacuação prescritas.

6.3.1 — Para cada espaço de máquinas deve haver dois meios de evacuação. Devem ser observadas, em particular, as seguintes disposições:

6.3.1.1 — Quando o espaço se situe abaixo do pavimento das anteparas, os dois meios de fuga devem consistir:

6.3.1.1.1 — Em dois conjuntos de escadas de mão de aço, tão afastadas uma da outra quanto possível, que conduzam a portas situadas na parte superior do espaço, igualmente afastadas, e que deem acesso aos pavimentos dos locais de embarque nas embarcações e jangadas salva-vidas. Nos navios novos, uma destas escadas deve proporcionar abrigo contínuo contra o fogo desde a parte inferior do espaço considerado até uma posição segura fora do mesmo. Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, essa escada deve encontrar-se no interior de uma caixa protegida que satisfaça as prescrições da regra II-2/B/4 aplicáveis à categoria (2) ou as prescrições da regra II-2/B/5 aplicáveis à categoria (4), consoante o caso, desde a parte inferior do espaço que serve até uma posição segura fora do mesmo. Na caixa devem ser instaladas portas corta-fogo de fecho automático que satisfaçam a mesma norma de resistência ao fogo. A escada deve estar fixada de modo que não haja transferência de calor para a caixa por pontos de fixação não isolados. As dimensões interiores da caixa protegida devem ser, no mínimo, 800 mm × 800 mm e a caixa deve dispor de dispositivos de iluminação de emergência; ou

6.3.1.1.2 — Numa escada de mão de aço, que conduza a uma porta que dê acesso ao pavimento dos postos de embarque e, ainda, numa porta de aço situada na parte inferior do espaço e em local bem afastado da referida escada, que possa ser manobrada de ambos os lados e que dê acesso a uma via de evacuação segura da parte inferior do espaço considerado para o pavimento dos postos de embarque.

6.3.1.2 — Quando o espaço se situe acima do pavimento das anteparas, os dois meios de evacuação devem estar tão afastados um do outro quanto possível e as respetivas portas de saída devem estar localizadas de modo a darem acesso aos correspondentes pavimentos dos locais de embarque nas embarcações e jangadas salva-vidas. Quando tais meios de evacuação obrigarem à utilização de escadas de mão, estas devem ser em aço.

Navios novos das classes A, B, C e D:

6.3.1.3 — A partir dos espaços de monitorização do funcionamento das máquinas, e dos espaços de trabalho, deverá haver pelo menos dois meios de evacuação, um dos quais independente do espaço das máquinas e dando acesso ao pavimento dos postos de embarque.

6.3.1.4 — A parte inferior das escadas nos espaços de máquinas deve ser blindada.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

6.3.2 — Em navios de comprimento inferior a 24 m, a DGRM pode aceitar que haja apenas um meio de evacuação nos espaços de máquinas, tendo em conta a largura e disposição da parte superior do espaço considerado.

Em navios de comprimento igual ou superior a 24 m, a DGRM pode aceitar que haja apenas um meio de evacuação de qualquer destes espaços, desde que exista uma porta ou uma escada de mão em aço que proporcione uma via de evacuação segura para o pavimento dos postos de embarque, tendo em conta a natureza e localização do espaço e a possibilidade de aí se encontrarem normalmente pessoas em serviço. Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, deve ser previsto um segundo meio de evacuação do compartimento do aparelho de governo se o posto de governo de emergência estiver localizado nesse espaço, a menos que haja acesso direto ao pavimento descoberto.

6.3.3 — Uma casa de comando de máquinas propulsoras situada no interior de um espaço de máquinas deve dispor de dois meios de evacuação, um dos quais, pelo menos, deve proporcionar abrigo contínuo contra o fogo até uma posição segura fora do espaço de máquinas.

6.4 — Os ascensores não podem ser, em caso algum, considerados como um dos meios de fuga prescritos.

6.5 — Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B, de comprimento igual ou superior a 40 m:

6.5.1 — Devem existir aparelhos de respiração para evacuação de emergência que satisfaçam o disposto no Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios.

6.5.2 — Em cada zona vertical principal devem existir, pelo menos, dois destes aparelhos.

6.5.3 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, em cada zona vertical principal devem existir, além dos dois aparelhos prescritos no ponto 6.5.2, outros dois aparelhos de respiração para evacuação de emergência.

6.5.4 — O disposto nos pontos 6.5.2 e 6.5.3 não se aplica a caixas de escadas que constituam zonas verticais principais nem às zonas verticais principais a vante ou a ré que não contenham espaços das categorias (6), (7), (8) ou (12) conforme definidos na regra II-2/B/4.

6.5.5 — Nos espaços de máquinas, os aparelhos de respiração para evacuação de emergência devem estar colocados, prontos para utilização, em local visível que possa ser rápida e facilmente alcançado em qualquer momento em caso de incêndio. A localização dos aparelhos deve ter em conta a disposição do espaço de máquinas e o número de pessoas que normalmente aí trabalham.

6.5.6 — No que se refere ao desempenho, localização, utilização e manutenção dos aparelhos de respiração para evacuação de emergência (EEBD), remete-se para as diretrizes da circular MSC/Circ.849 da OMI.

6.5.7 — O número e a localização dos aparelhos devem figurar no plano de combate a incêndios prescrito na regra II-2/A/13.

6.1 — Vias de evacuação dos navios *ro-ro* de passageiros (R 28-1)

6.1.1 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e aos navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

6.1.1.1 — As prescrições do presente ponto 6.1.1 são aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D e aos navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B.

6.1.1.2 — Ao longo das vias de evacuação, os corredores devem ser providos de corrimãos ou outros apoios para as mãos, de modo a, tanto quanto possível, haver um apoio firme durante todo o trajeto até aos postos de reunião e aos postos de embarque. Os corredores longitudinais com mais de 1,8 m de largura e os corredores transversais com mais de 1 m de largura devem ser providos de corrimãos de ambos os lados. Deve dar-se atenção especial à eventualidade de se terem de atravessar vestíbulos, átrios e outros espaços abertos de grande dimensão no trajeto de evacuação. Os corrimãos e outros apoios para as mãos devem ter uma resistência que lhes permita suportar uma carga horizontal distribuída de 750 N/m aplicada no sentido do centro do corredor ou espaço e uma carga vertical distribuída de 750 N/m aplicada no sentido descendente. Não é necessário considerar as duas cargas aplicadas simultaneamente.

6.1.1.3 — As vias de evacuação não devem estar obstruídas com mobiliário ou outros obstáculos. Com exceção das mesas e cadeiras que podem ser removidas para proporcionar espaço livre, os armários e outros adereços pesados existentes em espaços comuns e vias de evacuação devem estar fixados nos seus lugares para impedir que se desloquem quando o navio rola ou adorna. Os revestimentos do piso devem igualmente estar fixados. Quando o navio se encontra a navegar, as vias de evacuação devem estar livres de obstruções, nomeadamente carrinhos de limpeza e mudas de roupa, bagagens e caixotes de mercadorias.

6.1.1.4 — Devem existir vias de evacuação desde cada espaço do navio normalmente ocupado até um posto de reunião. Estas saídas devem estar dispostas de modo a proporcionarem o trajeto mais direto possível até aos postos de reunião e ser assinaladas com os símbolos relativos aos dispositivos e meios de salvação adotados pela Resolução A.760(18) da OMI, conforme alterada.

6.1.1.5 — Quando um espaço fechado for contíguo a um pavimento descoberto, as aberturas que dão acesso do espaço ao pavimento devem, se possível, poder ser utilizadas como saídas de emergência.

6.1.1.6 — Os pavimentos devem ser numerados por ordem, começando por «1» no teto do duplo fundo ou no pavimento mais baixo. Nos patamares de escadas e átrios de ascensores, os números devem ser afixados em local bem visível. Os pavimentos podem igualmente ter nome, mas junto com o nome deve ser sempre afixado o número.

6.1.1.7 — Devem ser afixadas, em posição bem visível na parte interior das portas dos camarotes e nos espaços comuns, plantas sumárias que mostrem o sítio em que se está e as vias de evacuação, assinaladas com setas. A planta deve indicar a direção de evacuação e estar devidamente orientada de acordo com a sua posição no navio.

6.1.1.8 — As portas dos camarotes devem poder ser abertas por dentro sem chave. Todas as portas existentes ao longo das vias de navegação previstas devem, igualmente, poder ser abertas sem chave no sentido da evacuação.

6.1.2 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D:

6.1.2.1 — Numa extensão de 0,5 m, a parte inferior das anteparas e outras estruturas que constituam divisórias verticais ao longo de vias de evacuação devem poder suportar uma carga de 750 N/m^2, a fim de se poder caminhar sobre ela do lado da via de evacuação com o navio a grandes ângulos de adornamento.

6.1.2.2 — A via de evacuação dos camarotes para as caixas de escadas deve ser tão direta quanto possível, com um mínimo de mudanças de direção. Não deve ser necessário atravessar o navio de um bordo ao outro bordo para chegar a uma via de evacuação. Não deve ser necessário subir ou descer mais de dois pavimentos para chegar de qualquer espaço destinado a passageiros a um posto de reunião ou a um pavimento descoberto.

6.1.2.3 — Devem ser previstas vias de evacuação exteriores dos pavimentos descobertos referidos no ponto 6.1.2.2 para os locais de embarque nas embarcações de sobrevivência.

6.1.3 — Prescrições aplicáveis aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de julho de 1999, inclusive. — Relativamente aos navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de julho de 1999, inclusive, as vias de evacuação devem ser analisadas para efeitos de avaliação logo na fase de projeto. A análise deve servir para identificar e eliminar, na medida do possível, o congestionamento que possa ocorrer durante o abandono do navio em resultado do movimento normal de passageiros e tripulantes nas vias de evacuação, incluindo a possibilidade de a tripulação precisar de circular nessas vias em sentido contrário ao dos passageiros. A análise deve ainda servir para demonstrar que as disposições de evacuação previstas são suficientemente flexíveis tendo em conta a possibilidade de certas vias de evacuação, postos de reunião, postos

de embarque ou embarcações de sobrevivência não estarem disponíveis em resultado de acidente.

7 — Perfurações e aberturas em divisórias das classes «A» e «B» (R 30, 31)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.1 — Todas as aberturas em divisórias da classe «A» devem dispor de meios de fecho fixos com uma resistência ao fogo equivalente à da divisória em que se encontram.

7.2 — Todas as portas e respetivos aros em divisórias da classe «A», bem como os dispositivos que as mantêm fechadas, devem, tanto quanto possível, oferecer uma resistência ao fogo e à passagem de fumo e chamas equivalente à das anteparas em que estão instalados. Essas portas e aros devem ser de aço ou outro material equivalente. As portas estanques não precisam de ser isoladas.

7.3 — Cada porta deve poder ser aberta e fechada de ambos os lados da antepara por apenas uma pessoa.

7.4 — As portas corta-fogo existentes em anteparas de zonas verticais principais e caixas de escadas, que não sejam portas corrediças estanques acionadas a motor, e as portas que normalmente se encontrem fechadas, devem obedecer às seguintes prescrições:

7.4.1 — As portas devem ser de fecho automático e poder vencer uma inclinação adversa de 3,5°. A velocidade de fecho deve ser, se for caso disso, controlada para evitar perigos desnecessários para as pessoas. Nos navios novos, a velocidade uniforme de fecho não deve ser superior a 0,2 m/s nem inferior a 0,1 m/s com o navio em posição direita.

Navios novos das classes B, C e D:

7.4.2 — As portas corrediças comandadas à distância e outras portas acionadas a motor devem dispor de um alarme que comece a soar pelo menos cinco segundos, mas não mais de dez segundos, antes de a porta iniciar o seu movimento e que continue a soar até que a porta esteja completamente fechada. As portas projetadas para se voltarem a abrir caso embatam num objeto durante a trajetória de fecho, devem reabrir-se suficientemente para deixar uma passagem livre de, pelo menos 0,75 m, mas não mais de 1 m.

7.4.3 — Todas as portas, exceto as portas corta-fogo que normalmente se encontrem fechadas, devem poder ser acionadas à distância e automaticamente, simultaneamente ou por grupos, a partir de um posto central de segurança com assistência permanente, e também individualmente de um ponto em ambos os lados da porta. Deve ser assinalado, no painel de comando do equipamento de deteção e extinção de incêndios do posto central de segurança com assistência permanente, se cada uma das portas acionadas à distância se encontra fechada. O mecanismo de acionamento deve ser projetado de forma que a porta se feche automaticamente em caso de anomalia do sistema de comando ou da alimentação elétrica central. Os interruptores de acionamento devem ter uma função ligado/desligado *(on-off)* que evite o rearmamento automático do sistema. Não são permitidos ganchos de retenção das portas que não possam ser acionados a partir do posto central de segurança.

7.4.4 — Nas imediações das portas acionadas a motor devem ser instalados acumuladores elétricos locais que permitam a manobra das portas pelo menos dez vezes (abertura e fecho completos) utilizando os comandos locais.

7.4.5 — As portas de dois batentes equipadas com trinco para assegurar a sua resistência ao fogo devem ser projetadas de modo que esse dispositivo atue automaticamente quando o sistema puser as portas em funcionamento.

7.4.6 — As portas que deem acesso direto a espaços de categoria especial e que sejam de acionamento a motor e fecho automático não necessitam de ser equipadas com os alarmes e os mecanismos de acionamento à distância prescritos nos pontos 7.4.2 e 7.4.3.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Em lugar das prescrições do ponto 7.4, aplicam-se as prescrições do ponto 7.4*a* seguinte:

7.4*a* — As portas corta-fogo existentes em anteparas de zonas verticais principais, anteparas delimitadoras de cozinhas e caixas de escadas, que não sejam portas estanques acionadas a motor, e as portas que normalmente se encontrem fechadas, devem obedecer às seguintes prescrições:

7.4*a*.1 — As portas devem ser de fecho automático e poder vencer uma inclinação adversa de 3,5°;

7.4*a*.2 — A velocidade de fecho aproximada das portas corta-fogo de charneira não deve ser superior a quarenta segundos nem inferior a dez segundos, com o navio em posição direita, desde o início do movimento. A velocidade uniforme aproximada de fecho das portas corta-fogo corrediças não deve ser superior a 0,2 m/s nem inferior a 0,1 m/s com o navio em posição direita;

7.4*a*.3 — As portas devem poder ser acionadas à distância, simultaneamente ou por grupos, a partir do posto central de segurança com assistência permanente, e também individualmente de um ponto em ambos os lados da porta. Os interruptores de acionamento devem ter uma função ligado/desligado *(on-off)* que evite o rearmamento automático do sistema.

7.4*a*.4 — Não são permitidos ganchos de retenção das portas que não possam ser acionados a partir do posto central de segurança.

7.4*a*.5 — Uma porta cujo fecho seja acionado à distância a partir do posto central de segurança deve poder ser reaberta de ambos os lados por um comando local. A porta deve fechar-se automaticamente depois de aberta por comando local.

7.4*a*.6 — Deve ser assinalado, no painel indicador das portas corta-fogo do posto central de segurança com assistência permanente, se cada uma das portas acionadas à distância se encontra fechada.

7.4*a*.7 — O mecanismo de acionamento deve ser projetado de forma que a porta se feche automaticamente em caso de anomalia do sistema de comando ou da alimentação elétrica central.

7.4*a*.8 — Nas imediações das portas acionadas a motor devem ser instalados acumuladores elétricos locais que permitam a manobra das portas pelo menos dez vezes (abertura e fecho completos), utilizando os comandos locais, em caso de anomalia do sistema de comando ou da alimentação elétrica central.

7.4*a*.9 — A avaria de uma porta por anomalia do sistema de comando ou da alimentação elétrica não deve interferir com o funcionamento seguro das outras portas.

7.4*a*.10 — As portas corrediças comandadas à distância e outras portas acionadas a motor devem dispor de um alarme que comece a soar pelo menos cinco segundos, mas não mais de dez segundos, depois de a porta ser acionada a partir do posto central de segurança e antes de iniciar o seu movimento e que continue a soar até que a porta esteja completamente fechada.

7.4*a*.11 — Uma porta projetada para se voltar a abrir caso embata num objeto durante a trajetória de fecho deve reabrir-se apenas o suficiente para deixar uma passagem livre de 1 m, no máximo, a contar do ponto de contacto.

7.4*a*.12 — As portas de dois batentes equipadas com trinco para assegurar a sua resistência ao fogo devem ser projetadas de modo que esse dispositivo atue automaticamente quando o sistema de comando puser as portas em funcionamento.

7.4*a*.13 — As portas que deem acesso direto a espaços de categoria especial e que sejam acionadas a motor e fecho automático não necessitam de ser equipadas com os alarmes e os mecanismos de acionamento à distância prescritos nos pontos 7.4*a*.3 e 7.4*a*.10.

7.4*a*.14 — Os componentes do sistema de comando local devem ser acessíveis, para fins de manutenção e ajustamento.

7.4*a*.15 — As portas acionadas a motor devem estar equipadas com um sistema de comando de tipo aprovado capaz de funcionar em caso de incêndio, determinado em conformidade com o disposto no Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios. O sistema deve satisfazer as seguintes prescrições:

7.4*a*.15.1 — O sistema de comando deve poder acionar a porta a uma temperatura de pelo menos 200°C durante um mínimo de sessenta minutos servido pela alimentação elétrica;

7.4*a*.15.2 — A alimentação elétrica das portas não afetadas pelo incêndio não deve ser perturbada;

7.4*a*.15.3 — O sistema de comando deve ficar automaticamente isolado da alimentação elétrica quando a temperatura exceder 200°C e deve poder manter a porta fechada com temperaturas até, pelo menos, 945°C.

Navios novos das classes B, C e D:

7.5 — As prescrições de resistência ao fogo para a classe «A» aplicáveis aos elementos limitadores exteriores do navio não se aplicam a painéis de vidro, janelas e vigias, desde que a regra II-2/B/10 não preveja para esses elementos uma resistência ao fogo da classe «A». Do mesmo modo, as prescrições de resistência ao fogo para a classe «A» não se aplicam às portas exteriores instaladas em superstruturas e casotas.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Em lugar das prescrições do ponto 7.5 aplicam-se as prescrições do ponto 7.5*a* seguinte:

7.5*a* — As prescrições de resistência ao fogo para a classe «A» aplicáveis aos elementos limitadores exteriores do navio não se aplicam a painéis de vidro, janelas e vigias, desde que a regra II-2/B/10 não preveja para esses elementos uma resistência ao fogo da classe «A».

As prescrições de resistência ao fogo para a classe «A» aplicáveis aos elementos limitadores exteriores do navio não se aplicam às portas exteriores, exceto as instaladas em superstruturas e casotas e que deem para meios de salvação, postos de embarque e postos de reunião exteriores e para escadas exteriores e pavimentos descobertos que constituam vias de evacuação. As portas instaladas em caixas de escadas não têm de satisfazer esta prescrição.

Navios novos das classes B, C e D:

7.6 — Com exceção das portas estanques, das portas estanques às intempéries (portas semiestanques), das portas que deem para o pavimento descoberto e das portas que devam ser razoavelmente herméticas ao gás, todas as portas da classe «A» situadas em escadas, espaços comuns e anteparas de zonas verticais principais em vias de evacuação devem estar equipadas com um postigo para mangueira de fecho automático, de material, fabrico e resistência ao fogo equivalentes aos da porta em que está montado, com uma abertura de 150 mm de lado e talhado no rebordo inferior da porta, no lado oposto às charneiras ou, no caso de a porta ser de correr, o mais próximo possível do batente.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.7 — Todas as portas e respetivos aros em divisórias da classe «B», bem como os seus dispositivos de fixação, devem constituir um meio de fecho com uma resistência ao fogo equivalente à das divisórias, podendo, no entanto, autorizar-se aberturas de ventilação na parte inferior das portas. Quando houver uma abertura deste tipo numa porta ou sob ela, a sua área total não pode exceder 0,05 m^2. Em alternativa, pode instalar-se uma conduta de equilíbrio do ar entre o camarote e o corredor, de material incombustível e localizada por baixo da instalação sanitária, desde que a sua secção não exceda 0,05 m^2. Todas as aberturas de ventilação devem estar equipadas com grelhas de material incombustível. As portas devem ser de material incombustível.

7.7.1 — Para fins de redução do ruído, a DGRM pode aprovar como equivalentes portas com ventilação antirruído assegurada por aberturas em baixo, de um lado da porta, e em cima, do outro lado, desde que se observem as seguintes disposições:

7.7.1.1 — A abertura superior deve dar sempre para o corredor e ser provida de uma grelha de material incombustível e de uma válvula de borboleta automática contra incêndios que entre em funcionamento a uma temperatura de cerca de 70°C;

7.7.1.2 — A abertura inferior é provida de uma grelha de material incombustível;

7.7.1.3 — As portas são ensaiadas de acordo com o disposto na Resolução A.754(18) da OMI.

Navios novos das classes B, C e D:

7.8 — As portas de camarotes em divisórias da classe «B» devem ser de fecho automático. Não são permitidos ganchos de retenção.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

7.9 — As prescrições de resistência ao fogo para a classe «B» aplicáveis aos elementos limitadores exteriores do navio não se aplicam a painéis de vidro, janelas e vigias. Do mesmo modo, as prescrições de resistência ao fogo para a classe «B» não se aplicam às portas exteriores instaladas em superstruturas e casotas. Nos navios que não transportem mais de 36 passageiros, a DGRM pode autorizar a utilização de materiais combustíveis nas portas de instalações sanitárias, como duches, privativas dos camarotes.

8 — Proteção de escadas e ascensores em espaços de alojamento e de serviço (R 29)

Navios novos das classes B, C e D:

8.1 — Todas as escadas devem ter estrutura em aço, exceto quando a DGRM sancione a utilização de outro material equivalente, e estar instaladas no interior de caixas construídas com divisórias da classe «A» e providas de meios diretos para fechar todas as aberturas, com as seguintes exceções:

8.1.1 — Uma escada que sirva unicamente dois pavimentos não necessita de estar fechada numa caixa, desde que a resistência ao fogo do pavimento atravessado pela escada seja garantida por anteparas ou portas adequadas num mesmo espaço de entrecoberta. Quando uma escada for fechada apenas num espaço de entrecoberta, a caixa deve estar protegida em conformidade com as tabelas para pavimentos das regras II-2/B/4 e II-2/B/5;

8.1.2 — Podem ser instaladas escadas sem caixa em espaços comuns, desde que se encontrem por completo no interior desses espaços.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.2 — As caixas de escadas devem ter acesso direto aos corredores e área suficiente para evitar o congestionamento, tendo em conta o número provável de pessoas que possam ter de utilizá-las numa emergência.

Navios novos das classes B, C e D. — No perímetro destas caixas de escadas apenas são permitidos sanitários públicos, armários em materiais incombustíveis para armazenamento de equipamento de segurança e balcões de informação em espaço aberto.

Só podem dar acesso direto a estas caixas de escada espaços comuns, corredores, sanitários públicos, espaços de categoria especial, escadas que sirvam como meio de fuga prescritas na regra II-2/B/6.1.5 e zonas exteriores.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

8.3 — As caixas de ascensores devem estar instaladas de modo a impedir a passagem de fumo e chamas de uma entrecoberta para outra e dispor de meios de fecho que permitam controlar as correntes de ar e fumo.

9 — Sistemas de ventilação (R 32)

9.1 — Navios que transportem mais de 36 passageiros:

Navios novos das classes B, C e D:

9.1.1 — O sistema de ventilação deve estar em conformidade com o ponto 9.1 da regra II/32 da Convenção SOLAS de 1974, na versão em vigor em 17 de março de 1998, e ainda com os pontos 9.2.2 a 9.2.6, 9.2.8 e 9.2.9 da presente regra.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1.2 — Em geral, os ventiladores devem estar dispostos de modo que as condutas que desembocam nos vários espaços fiquem dentro da mesma zona vertical principal.

9.1.3 — Quando os sistemas de ventilação atravessarem pavimentos, devem ser tomadas, além das precauções relativas à resistência ao fogo do pavimento exigidas na regra II-2/A/12.1, outras precauções destinadas a reduzir o risco de passagem de fumo e gases quentes de um espaço de entrecoberta para outro através do sistema de ventilação. Além das prescrições de isolamento consignadas na presente regra, as condutas verticais devem, se necessário, ser isoladas em conformidade com o prescrito nas tabelas pertinentes da regra II-2/B/4.

Navios novos das classes B, C e D:

9.1.4 — As condutas de ventilação devem ser construídas com os seguintes materiais:

9.1.4.1 — As condutas de secção igual ou superior a 0,075 m^2 e todas as condutas verticais que sirvam mais do que um espaço de entrecoberta devem ser em aço ou outro material equivalente;

9.1.4.2 — As condutas de secção inferior a 0,075 m^2, com exceção das condutas verticais referidas no ponto 9.1.4.1, devem ser de material incombustível. Quando estas condutas atravessarem divisórias das classes «A» ou «B», devem tomar-se as medidas necessárias para assegurar a resistência ao fogo da divisória;

9.1.4.3 — As condutas de pequeno comprimento, não excedendo em geral 2 m de comprimento e 0,02 m^2 de secção, não necessitam de ser de material incombustível, desde que sejam satisfeitas todas as condições seguintes:

9.1.4.3.1 — A conduta ser de um material com risco de incêndio reduzido segundo o critério da DGRM;

9.1.4.3.2 — A conduta ser utilizada apenas na parte final do sistema de ventilação; e

9.1.4.3.3 — A conduta não estar localizada a menos de 600 mm, medidos no sentido do seu comprimento, de uma abertura feita numa divisória da classe «A» ou «B», incluindo forros contínuos da classe «B».

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Em lugar das prescrições do ponto 9.1.4.3.1, aplica-se a prescrição seguinte:

9.1.4.3.1*a* — A conduta ser de um material com características de fraca propagação da chama.

9.1.5 — As caixas de escadas devem ser ventiladas, devendo ser servidas unicamente por um sistema de ventiladores e condutas independente do sistema de ventilação e que não sirva quaisquer outros espaços.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.1.6 — Toda a ventilação mecânica, excetuando a dos espaços de máquinas e de carga e qualquer outro sistema alternativo que possa ser prescrito no ponto 9.2.6, deve dispor de comandos agrupados de tal modo que seja possível parar os ventiladores a partir de qualquer um de dois pontos distintos, os quais devem estar tão afastados um do outro quanto possível. Os comandos da ventilação mecânica que serve os espaços de máquinas devem igualmente estar agrupados de forma a serem acionáveis de dois postos, um dos quais deve estar situado fora dos referidos espaços. Os ventiladores dos sistemas de ventilação mecânica que servem os espaços de carga devem poder ser parados num ponto seguro exterior a esses espaços.

Navios novos das classes B, C e D:

9.1.7 — Quando abarcarem três ou mais pavimentos descobertos e contiverem materiais combustíveis, como peças de mobiliário, e locais fechados, como lojas, escritórios e restaurantes, os espaços comuns devem ser equipados com sistemas de extração de fumo. Estes sistemas devem ser acionados pela instalação de deteção de fumo exigida e devem poder ser comandados manualmente. Os extratores devem estar dimensionados de modo a extraírem todo o fumo que encha o espaço em dez ou menos minutos.

9.1.8 — Quando possível e razoável, as condutas de ventilação devem ser equipadas com escotilhas devidamente posicionadas para inspeção e limpeza.

9.1.9 — As condutas de extração dos fogões de cozinha em que se possam acumular gorduras devem obedecer às prescrições dos pontos 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2 e estar equipadas com:

9.1.9.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza, a menos que seja instalado um sistema alternativo aprovado de remoção de gorduras;

9.1.9.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta, comandado automaticamente e à distância, e, ainda, um regulador de tiragem comandado à distância na parte superior da conduta;

9.1.9.3 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta;

9.1.9.4 — Dispositivos de comando à distância, para parar os exaustores e ventiladores, acionar os reguladores de tiragem mencionados no ponto 9.1.4.2 e acionar o sistema de extinção de incêndios, instalados perto da entrada da cozinha. Quando estiver instalado um sistema de extração ramificado, devem existir meios que permitam fechar todos os ramais que convirjam para a mesma conduta principal antes de o agente extintor ser descarregado no sistema; e

9.1.9.5 — Escotilhas devidamente posicionadas para inspeção e limpeza.

9.2 — Navios que não transportem mais de 36 passageiros:

Navios novos das classes B, C e D:

9.2.1 — As condutas de ventilação devem ser de material incombustível. No entanto, as condutas de pequeno comprimento, não excedendo em geral 2 m de comprimento e 0,02 m^2 de secção, não necessitam de ser de material incombustível, desde que sejam satisfeitas as seguintes condições:

9.2.1.1 — A conduta ser de um material com risco de incêndio reduzido segundo o critério da DGRM;

9.2.1.2 — A conduta ser utilizada apenas na parte final do sistema de ventilação; e

9.2.1.3 — A conduta não estar localizada a menos de 600 mm, medidos no sentido do seu comprimento, de uma abertura feita numa divisória da classe «A» ou «B», incluindo forros contínuos da classe «B».

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Em lugar das prescrições do ponto 9.2.1.1, aplica-se a prescrição seguinte:

9.2.1.1*a* — A conduta ser de um material com características de fraca propagação da chama.

9.2.2*a* — Quando condutas de ventilação de secção livre superior a 0,02 m^2 atravessem anteparas ou pavimentos da classe «A», as penetrações devem ser revestidas com uma manga de chapa de aço, exceto se as condutas forem em aço nas imediações dos pontos de passagem pelo pavimento ou antepara. Nessa zona, as condutas e mangas devem obedecer às seguintes prescrições:

9.2.2*a*.1 — As mangas devem ter uma espessura de, pelo menos, 3 mm e um comprimento de, pelo menos, 900 mm. Quando atravessarem anteparas, essa extensão deve, de preferência, ser distribuída por ambos os lados da antepara, 450 mm de cada lado. As condutas, ou as mangas que as revestem, devem estar isoladas contra o fogo. O isolamento deve ter, pelo menos, a mesma resistência ao fogo que a antepara ou o pavimento atravessado pela conduta.

9.2.2*a*.2 — As condutas de secção livre superior a 0,075 m^2, além de satisfazerem as prescrições do ponto 9.2.2*a*.1, devem dispor de válvulas de borboleta contra incêndios. As válvulas devem funcionar automaticamente e poder também ser fechadas manualmente de ambos os lados da antepara ou pavimento. Devem dispor de um indicador que mostre se estão abertas ou fechadas. No entanto, não se exigem válvulas de borboleta contra incêndios quando as condutas atravessarem espaços delimitados por divisórias da classe «A» sem os servir, desde que as condutas ofereçam a mesma resistência ao fogo que as divisórias que atravessam. Estas válvulas devem ser de acesso fácil. Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, quando as válvulas de borboleta contra incêndios estejam instaladas atrás de forros ou revestimentos, estes devem estar equipados com portas de visita, nas quais é afixada uma chapa com o número de identificação da válvula respetiva. Os números de identificação das válvulas devem igualmente figurar nos correspondentes comandos à distância exigidos.

9.2.2*b* — Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, quando uma conduta de pouca espessura e de secção livre igual ou inferior a 0,02 m^2 atravessa uma antepara ou pavimento da classe «A», a penetração deve ser revestida com uma manga de chapa de aço com uma espessura de pelo menos 3 mm e um comprimento de pelo menos 200 mm, de preferência 100 mm de cada lado da antepara, ou, tratando-se de um pavimento, totalmente na parte inferior deste.

9.2.3 — As condutas de ventilação dos espaços de máquinas, cozinhas, espaços para veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial não devem passar por espaços de alojamento, espaços de serviço ou postos de controlo, a menos que sejam satisfeitas as condições especificadas nos pontos 9.2.3.1.1 a 9.2.3.1.4 ou 9.2.3.2.1 e 9.2.3.2.2 seguintes:

9.2.3.1.1 — As condutas serem em aço com uma espessura de, pelo menos, 3 mm e 5 mm nas condutas cuja largura ou diâmetro sejam, respetivamente, igual ou inferior a 300 mm e igual ou superior a 760 mm. Para as condutas cuja largura ou diâmetro se situe entre 300 mm e 760 mm, a espessura do aço é determinada por interpolação;

9.2.3.1.2 — As condutas estarem convenientemente apoiadas e reforçadas;

9.2.3.1.3 — As condutas disporem de válvulas de borboleta automáticas contra incêndios localizadas perto das anteparas delimitadoras que atravessam; e

9.2.3.1.4 — As condutas estarem isoladas, de acordo com a norma «A-60», do espaço de máquinas, da cozinha, do espaço para veículos, do espaço de carga *ro-ro* e do espaço de categoria especial até um ponto pelo menos 5 m para lá de cada válvula de borboleta, ou

9.2.3.2.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2; e

9.2.3.2.2 — As condutas estarem isoladas de acordo com a norma «A-60» em toda a extensão que ocupem em espaços de alojamento, espaços de serviço ou postos de controlo. No entanto, se atravessarem divisórias de uma zona principal, as condutas devem igualmente satisfazer o prescrito no ponto 9.2.8.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, os sistemas de ventilação dos espaços de máquinas da categoria A, espaços para veículos, espaços *ro-ro*, cozinhas, espaços de categoria especial e espaços de carga devem, em geral, estar isolados uns dos outros e também dos sistemas de ventilação que servem outros espaços. No entanto, nos navios que não transportem mais de 36 passageiros, não é necessário que os sistemas de ventilação das cozinhas estejam completamente isolados, podendo ser servidos por condutas próprias mas integradas numa unidade de ventilação que sirva outros espaços. Em qualquer caso, na conduta de ventilação da cozinha deve ser instalada, perto da unidade de ventilação, uma válvula de borboleta automática contra incêndios.

9.2.4 — As condutas de ventilação dos espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de controlo não devem atravessar espaços de máquinas, cozinhas, espaços para veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial, a menos que sejam satisfeitas as condições especificadas nos pontos 9.2.4.1.1 a 9.2.4.1.3 ou 9.2.4.2.1 e 9.2.4.2.2 seguintes:

9.2.4.1.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2 em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial;

9.2.4.1.2 — As condutas disporem de válvulas de borboleta automáticas contra incêndios localizadas perto das anteparas delimitadoras que atravessam; e

9.2.4.1.3 — Ser mantida nas penetrações a resistência ao fogo das anteparas delimitadoras do espaço de máquinas, cozinha, espaço para veículos, espaço de carga *ro-ro* ou espaço de categoria especial, ou

9.2.4.2.1 — As condutas serem de aço em conformidade com os pontos 9.2.3.1.1 e 9.2.3.1.2 em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial; e

9.2.4.2.2 — As condutas estarem isoladas de acordo com a norma «A-60» em toda a extensão que ocupem em espaços de máquinas, cozinhas, espaços para veículos, espaços de carga *ro-ro* ou espaços de categoria especial. No entanto, se atravessarem divisórias de uma zona principal, as condutas devem igualmente satisfazer o prescrito no ponto 9.2.8.

9.2.5 — As condutas de ventilação de secção livre superior a 0,02 m^2 que atravessem anteparas da classe «B» devem ser revestidas com uma manga de chapa de aço com um comprimento de 900 mm, de preferência 450 mm de cada lado da antepara, exceto se a conduta for em aço nessa extensão.

9.2.6 — Relativamente aos postos de controlo situados fora dos espaços de máquinas, devem ser tomadas as medidas possíveis para assegurar a permanência da ventilação e visibilidade e a ausência de fumo, a fim de que as máquinas e equipamentos aí existentes possam ser controlados e continuar a funcionar eficazmente caso se verifique um incêndio. Devem prever-se dois meios de alimentação de ar separados, cujas tomadas de ar devem estar dispostas de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de introdução simultânea de fumo por ambas. Não é necessário aplicar estas prescrições a postos de controlo situados num pavimento descoberto e que abram para ele ou quando houver dispositivos locais de encerramento igualmente eficazes.

9.2.7 — Quando atravessarem espaços de alojamento ou espaços que contenham materiais combustíveis, as condutas de extração dos fogões de cozinha devem ser construídas com divisórias da classe «A». Cada conduta de extração deve estar equipada com:

9.2.7.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza;

9.2.7.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta;

9.2.7.3 — Dispositivos de paragem dos exaustores acionáveis do interior da cozinha; e

9.2.7.4 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta.

9.2.8 — Quando for necessário que uma conduta de ventilação atravesse uma divisória de uma zona vertical principal, deve ser instalada, adjacente à divisória, uma válvula de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria. A válvula deve também poder ser fechada manualmente de ambos os lados da divisória. O posto de manobra deve ser facilmente acessível e estar assinalado por um refletor de cor vermelha. Entre a divisória e a válvula, a conduta deve ser em aço ou outro material equivalente e estar, se necessário, isolada em conformidade com as prescrições da regra II-2/A/12.1. A válvula deve estar montada num dos lados da divisória, pelo menos, com um indicador em posição visível que mostre se se encontra aberta.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

9.2.9 — As entradas e saídas principais de todos os sistemas de ventilação devem poder ser fechadas do exterior dos espaços ventilados.

Navios novos das classes B, C e D:

9.2.10 — A ventilação mecânica dos espaços de alojamento, de serviço e de carga, dos postos de controlo e dos espaços de máquinas deve poder ser interrompida em local facilmente acessível fora do espaço servido. Esse local não deve ficar facilmente isolado em caso de incêndio nos espaços servidos. Os meios de interrupção da ventilação mecânica dos espaços de máquinas devem ser distintos dos previstos para a interrupção da ventilação de outros espaços.

9.3 — Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Os elementos a seguir indicados devem ser ensaiados de acordo com as prescrições do Código de Procedimentos para as Provas de Fogo:

9.3.1 — As válvulas de borboleta contra incêndios, incluindo os meios de manobra pertinentes; e

9.3.2 — As penetrações de condutas em divisórias da classe «A». Quando as condutas de ventilação estiverem revestidas com mangas de aço a elas ligadas por soldadura ou por flanges rebitadas ou aparafusadas, o ensaio não é necessário.

10 — Janelas e vigias (R 33)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

10.1 — Todas as janelas e vigias das anteparas dos espaços de alojamento e de serviço e dos postos de controlo, salvo aquelas a que se aplicam as disposições da regra II-2/B/7.5, devem ser construídas de modo a satisfazerem as prescrições de resistência ao fogo aplicáveis ao tipo de antepara em que estão instaladas.

No que se refere aos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, essa resistência é determinada de acordo com as prescrições do Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

10.2 — Não obstante o prescrito nas tabelas das regras II-2/B/4 e II-2/B/5, todas as janelas e vigias das anteparas que separem espaços de alojamento e de serviço e postos de controlo do exterior devem ter caixilhos em aço ou outro material adequado. As vidraças devem ser fixadas por golas ou cantoneiras metálicas.

Navios novos das classes B, C e D, que transportem mais de 36 passageiros:

10.3 — As janelas que deem para meios de salvação, locais de embarque e postos de reunião, escadas exteriores e pavimentos descobertos utilizados como vias de evacuação, bem como as janelas situadas abaixo dos locais de embarque em jangadas salva-vidas e mangas de evacuação, devem ter a resistência ao fogo prescrita nas tabelas da regra II-2/B/4. Quando existam cabeças aspersoras automáticas específicas para as janelas, podem aceitar-se como equivalentes janelas da classe «A-0».

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, as cabeças aspersoras automáticas específicas devem ser uma das seguintes:

10.3.1 — Cabeças específicas para janelas, localizadas acima destas e instaladas em complemento das cabeças de teto convencionais;

10.3.2 — Cabeças de teto convencionais, dispostas de forma que a janela fique protegida por uma aspersão média de, pelo menos, 5 l/m^2 por minuto, sendo a superfície adicional de janela incluída no cálculo da área coberta.

As janelas situadas no costado do navio abaixo dos locais de embarque nas embarcações salva-vidas devem ter uma resistência ao fogo pelo menos igual à da classe «A-0».

Navios novos das classes B, C e D, que não transportem mais de 36 passageiros, e navios existentes da classe B:

10.4 — Não obstante o prescrito nas tabelas constantes da regra II-2/B/5, deve ser dada particular atenção à

resistência ao fogo das janelas que dão para os locais de embarque em embarcações e jangadas salva-vidas, abertos ou fechados, e das janelas situadas abaixo desses postos em posições tais que a sua avaria durante um incêndio possa impedir o lançamento na água das embarcações ou jangadas salva-vidas ou o embarque nesses meios de salvação.

11 — Uso restrito de materiais combustíveis (R 34)

Navios novos das classes B, C e D:

11.1 — Exceto em espaços de carga, paióis de correio e bagagens e câmaras frigoríficas dos espaços de serviço, todos os revestimentos, pisos, divisórias corta-fogos, forros e isolamentos devem ser de materiais incombustíveis. As anteparas e pavimentos parciais utilizados para subdividir um espaço por razões utilitárias ou estéticas devem igualmente ser de material incombustível.

11.2 — Os revestimentos anticondensação e produtos adesivos utilizados com os isolamentos, bem como o isolamento dos acessórios dos encanamentos dos sistemas de frio, não necessitam de ser incombustíveis, mas devem limitar-se ao mínimo indispensável e as suas superfícies expostas devem ter qualidades de resistência à propagação da chama que satisfaçam o procedimento de ensaio previsto na Resolução A.653(16) da OMI.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Em lugar das prescrições do ponto 11.2, aplica-se a prescrição seguinte:

11.2*a* — Os revestimentos anticondensação e produtos adesivos utilizados com os isolamentos, bem como o isolamento dos acessórios dos encanamentos dos sistemas de frio, não necessitam de ser incombustíveis, mas devem limitar-se ao mínimo indispensável e as suas superfícies expostas devem ter características de fraca propagação da chama.

11.3 — As superfícies a seguir indicadas devem ter características de fraca propagação da chama:

11.3.1 — Superfícies expostas dos corredores e caixas de escadas e das anteparas, revestimentos de paredes e tetos que existam nos espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de controlo;

11.3.2 — Superfícies de sítios escondidos ou inacessíveis em espaços de alojamento, espaços de serviço e postos de controlo.

11.4 — O volume total dos forros, molduras, decorações e folheados combustíveis em qualquer espaço de alojamento e de serviço não deve exceder o volume equivalente ao de um folheado de 2,5 mm de espessura que recobrisse a superfície total das paredes e tetos. Não é necessário incluir no cálculo do volume total de materiais combustíveis o mobiliário fixado a forros, anteparas ou pavimentos.

Nos navios equipados com uma instalação automática de água pulverizada sob pressão que satisfaça as disposições da regra II-2/A/8, o volume indicado pode incluir alguns materiais combustíveis usados na montagem de divisórias da classe «C».

11.5 — Os folheados utilizados nas superfícies e os revestimentos abrangidos pelo prescrito no ponto 11.3 devem ter um poder calorífico que não exceda 45 MJ/m^2 de superfície para a espessura utilizada.

11.6 — O mobiliário das caixas de escadas deve ser constituído apenas por assentos. O número de assentos deve limitar-se a seis em cada pavimento servido por uma caixa de escadas e os assentos devem ser fixos, apresentar risco de incêndio reduzido e não obstruir a via de evacuação dos passageiros. A DGRM pode permitir assentos adicionais na zona de receção principal no interior de uma caixa de escadas, se forem fixos, incombustíveis e não obstruírem a via de evacuação dos passageiros. Não é permitido mobiliário em corredores para passageiros e tripulantes que constituam vias de evacuação nas zonas dos camarotes. Adicionalmente, podem ser autorizados armários em material incombustível para armazenamento do equipamento de segurança prescrito nas regras. Nos corredores podem ser instalados distribuidores de água de beber e gelo, desde que estejam fixados e que não diminuam a largura das vias de evacuação. O mesmo é válido para arranjos decorativos de flores ou plantas, estátuas e outros objetos de arte como quadros e tapeçarias, instalados em corredores e escadas.

11.7 — As tintas, vernizes e outros produtos de acabamento usados em superfícies interiores expostas não devem produzir quantidades excessivas de fumo e substâncias tóxicas.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Em lugar das prescrições do ponto 11.7, aplica-se a prescrição seguinte:

11.7*a* — As tintas, vernizes e outros produtos de acabamento usados em superfícies interiores expostas não devem produzir quantidades excessivas de fumo e substâncias tóxicas, o que deve ser determinado de acordo com as prescrições do Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

11.8 — Os revestimentos primários de pavimentos aplicados em espaços de alojamento e de serviço e em postos de controlo devem ser de um material aprovado que não se inflame facilmente, segundo os procedimentos da prova de exposição ao fogo previstos na Resolução A.687(17) da OMI, nem dê origem a riscos de emanações tóxicas ou de explosão a temperaturas elevadas.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Em lugar das prescrições do ponto 11.8, aplica-se a prescrição seguinte:

11.8*a* — Os revestimentos primários de pavimentos aplicados em espaços de alojamento e de serviço e em postos de controlo devem ser de um material aprovado que não se inflame facilmente nem dê origem a riscos de emanações tóxicas ou de explosão, características estas que são determinadas de acordo com o disposto no Código de Procedimentos para as Provas de Fogo.

12 — Pormenores de construção (R 35)

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B. — Nos espaços de alojamento e de serviço, postos de controlo, corredores e escadas:

12.1 — As câmaras de ar que se encontrem por detrás de tetos, forros ou revestimentos devem ser divididas por divisórias corta-fogos bem ajustadas e dispostas de modo que a distância entre elas não exceda 14 m;

12.2 — Em sentido vertical, estas câmaras de ar, incluindo as que se encontram por detrás de revestimentos de escadas, troncos, etc., devem ser fechadas ao nível de cada pavimento.

13 — Instalações fixas de deteção e alarme de incêndios e instalações automáticas de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios (R 14) (R 36)

Navios novos das classes B, C e D:

13.1 — Nos navios que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios de comprimento inferior a

24 m deve ser instalado, na totalidade de cada uma das zonas separadas, tanto verticais como horizontais, em todos os espaços de alojamento e de serviço e nos postos de controlo, à exceção dos espaços que não representem um perigo de incêndio considerável, designadamente espaços vazios, instalações sanitárias, um dos seguintes sistemas:

13.1.1 — Um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo a detetar a presença de fogo nos espaços considerados e, nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, também a presença de fumo em corredores, escadas e vias de evacuação dos espaços de alojamento;

13.1.2 — Um sistema automático de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/8 ou as diretrizes sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados, estabelecidas na Resolução A.800(19) da OMI, instalado e disposto de modo a proteger os espaços considerados e, ainda, um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo a detetar a presença de fumo em corredores, escadas e vias de evacuação dos espaços de alojamento.

13.2 — Os navios que transportem mais de 36 passageiros, à exceção dos navios de comprimento inferior a 24 m, devem estar equipados com um sistema automático de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/8 ou as diretrizes sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados estabelecidas na Resolução A.800(19) da OMI, em todos os espaços de serviço, postos de controlo e espaços de alojamento, incluindo corredores e escadas.

Alternativamente, nos postos de controlo em que se encontre equipamento essencial que a água possa danificar, pode ser instalado um sistema fixo de extinção de incêndios aprovado de outro tipo.

Deve ser instalado um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9, instalado e disposto de modo a detetar a presença de fumo em espaços de serviço, postos de controlo e espaços de alojamento, incluindo corredores e escadas. Não é necessário instalar detetores de fumo nas casas de banho privativas e nas cozinhas.

Os espaços com pequeno ou nulo risco de incêndio, como os espaços vazios, os sanitários públicos, os compartimentos do dióxido de carbono e espaços similares, não necessitam de ser equipados com um sistema automático de água pulverizada sob pressão ou um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios.

13.3 — Nos espaços de máquinas sem assistência permanente deve ser instalado um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios de tipo aprovado e que satisfaça as disposições pertinentes da regra II-2/A/9.

A conceção desse sistema de deteção e o posicionamento dos detetores devem possibilitar a rápida deteção de um princípio de incêndio em qualquer parte dos referidos espaços, em todas as condições normais de funcionamento das máquinas e com as variações de ventilação exigidas pela gama possível de temperaturas ambientes. Exceto em espaços de altura restrita e em que a sua utilização seja especialmente adequada, não são permitidos sistemas de deteção que utilizem unicamente termodetetores. O sistema de deteção deve ativar alarmes sonoros e visuais, distintos, em ambos os aspetos, dos alarmes de qualquer outro sistema não indicador de incêndios, num número de locais suficiente para que tais alarmes sejam ouvidos e vistos na ponte de comando e por um oficial de máquinas responsável.

Quando a ponte de comando não estiver assistida, o alarme deve soar num local em que se encontre de serviço um membro da tripulação responsável.

Depois de instalado, o sistema deve ser ensaiado em diferentes condições de funcionamento das máquinas e de ventilação.

14 — Proteção dos espaços de categoria especial (R 37)

14.1 — Disposições aplicáveis aos espaços de categoria especial situados acima ou abaixo do pavimento das anteparas.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros:

14.1.1 — Generalidades:

14.1.1.1 — O princípio fundamental subjacente às disposições da presente regra é que, como pode não ser possível aplicar o conceito de zonas verticais principais em espaços de categoria especial, há que prever para estes uma proteção equivalente, com base no conceito de zona horizontal e com a instalação de um sistema fixo de extinção de incêndios eficaz. De acordo com este conceito e para efeitos da presente regra, uma zona horizontal pode incluir espaços de categoria especial em mais de um pavimento, desde que a altura livre total para veículos não exceda 10 m;

14.1.1.2 — As prescrições das regras II-2/A/12, II-2/B/7 e II-2/B/9 para a manutenção da resistência das zonas verticais devem ser aplicadas igualmente a pavimentos e anteparas que separem entre si zonas horizontais e estas do resto do navio.

14.1.2 — Proteção estrutural:

14.1.2.1 — Nos navios novos que transportem mais de 36 passageiros, as anteparas delimitadoras e os pavimentos dos espaços de categoria especial devem estar isolados de acordo com a norma da classe «A-60». No entanto, quando num dos lados da divisória houver um espaço do pavimento descoberto, conforme definido na regra II-2/B/4.2.2(5), uma instalação sanitária ou um local similar, conforme definidos na regra II-2/B/4.2.2(9), ou um tanque, espaço vazio ou espaço de máquinas auxiliares com pequeno ou nulo risco de incêndio, conforme definidos na regra II-2/B/4.2.2(10), a norma pode ser reduzida para «A-0».

Quando abaixo de um espaço de categoria especial estiverem instalados tanques de combustível líquido, a resistência do pavimento que separa os dois espaços pode ser reduzida para a norma «A-0»;

14.1.2.2 — Nos navios novos que não transportem mais de 36 passageiros e nos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros, as anteparas delimitadoras de espaços de categoria especial devem estar isoladas de acordo com o prescrito para os espaços da categoria (11) na tabela n.º 5.1 da regra II-2/B/5 e os pavimentos que constituem delimitações horizontais devem estar isolados de acordo com o prescrito para os espaços da categoria (11) na tabela n.º 5.2 da regra II-2/B/5;

14.1.2.3 — Na ponte de comando devem existir indicadores que assinalem quando qualquer porta corta-fogo que dê entrada ou saída a espaços de categoria especial está fechada. As portas que deem para espaços de categoria especial são construídas por forma a não poderem conservar-se permanentemente abertas e devem manter-se fechadas durante a viagem.

14.1.3 — Sistema fixo de extinção de incêndios:

Cada espaço de categoria especial deve estar equipado com uma instalação fixa de água pulverizada sob pressão aprovada, de comando manual, que proteja todas as partes de qualquer pavimento e plataforma de veículos nele situados.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, essas instalações devem estar providas de:

14.1.3.1 — Um manómetro no coletor das válvulas;

14.1.3.2 — Marcações claras em cada válvula do coletor, que indiquem os espaços servidos;

14.1.3.3 — Instruções de utilização e manutenção, no compartimento das válvulas; e

14.1.3.4 — Um número suficiente de válvulas de drenagem.

A DGRM pode autorizar a utilização de qualquer outro sistema fixo de extinção de incêndios que se tenha demonstrado, por ensaio à escala natural em condições que simulem um incêndio provocado por gasolina derramada num espaço de categoria especial, não ser menos eficaz para dominar incêndios que possam deflagrar em tais espaços. A instalação fixa de água pulverizada sob pressão ou qualquer outro sistema de extinção de incêndios equivalente devem satisfazer as disposições da Resolução A.123(V) da OMI e ter em conta a circular MSC.1/Circ.1272 da OMI, «*Guidelines when approving alternative water-based fire-fighting systems for use in special category spaces*».

14.1.4 — Serviço de rondas e deteção de incêndios:

14.1.4.1 — Nos espaços de categoria especial deve ser mantido um serviço de rondas eficiente. Nos espaços deste tipo em que o serviço de rondas contra incêndios não seja constante durante o período de duração da viagem deve ser instalado um sistema fixo de deteção e alarme de incêndios, de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9. Este sistema deve poder detetar rapidamente o início de um incêndio. O espaçamento e localização dos detetores são determinados tendo em conta os efeitos da ventilação e outros factores pertinentes.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, o sistema, depois de instalado, deve ser ensaiado em condições normais de ventilação e atuar com um tempo de resposta global que satisfaça a DGRM.

14.1.4.2 — Devem existir pontos de chamada de comando manual em número suficiente em todos os espaços de categoria especial e perto de cada saída desses espaços deve haver um desses pontos de chamada.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, estes pontos de chamada de comando manual devem estar espaçados de modo que nenhuma parte do espaço fique a mais de 20 m de um ponto de chamada de comando manual.

14.1.5 — Equipamento portátil de extinção de incêndios:

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

14.1.5*a* — Em cada espaço de categoria especial devem ser instalados:

14.1.5*a*.1 — Pelo menos três nebulizadores de água;

14.1.5*a*.2 — Uma unidade portátil aplicadora de espuma que satisfaça as disposições da regra II-2/A/6.2, desde que o navio disponha de, pelo menos, duas destas unidades para utilização nestes espaços; e

14.1.5*a*.3 — Um extintor portátil, pelo menos, em cada acesso a esses espaços.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

14.1.5*b* — Em cada porão ou compartimento, em todos os níveis de pavimento, em que sejam transportados veículos devem ser instalados extintores portáteis, de ambos os lados do espaço e distanciados não mais de 20 m entre si. Em cada acesso a esses espaços deve haver, pelo menos, um extintor portátil.

Devem ainda ser instalados, nos espaços de categoria especial, os seguintes dispositivos de extinção de incêndios:

14.1.5*b*.1 — Pelo menos três nebulizadores de água; e

14.1.5*b*.2 — Uma unidade portátil aplicadora de espuma que satisfaça as disposições do Código dos Sistemas de Segurança Contra Incêndios, desde que o navio disponha de, pelo menos, duas destas unidades para utilização nesses espaços *ro-ro*.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

14.1.6 — Sistema de ventilação:

14.1.6.1 — Nos espaços de categoria especial deve ser instalado um sistema de ventilação mecânica eficaz, suficiente para permitir, pelo menos, dez renovações de ar por hora. Esse sistema deve ser totalmente independente dos outros sistemas de ventilação e funcionar em permanência sempre que em tais espaços se encontrem veículos. O número de renovações de ar deve ser aumentado para vinte, pelo menos, durante as operações de embarque e desembarque de veículos.

As condutas de ventilação que sirvam espaços de categoria especial que possam ser hermeticamente fechados devem ser independentes para cada um desses espaços. O sistema deve poder ser controlado de um ponto exterior a esses espaços.

14.1.6.2 — A ventilação deve impedir a estratificação do ar e a formação de bolsas de ar.

14.1.6.3 — Devem ser instalados meios que indiquem na ponte de comando qualquer perda ou redução da capacidade de ventilação prescrita.

14.1.6.4 — Devem existir meios que permitam parar rapidamente e fechar eficazmente o sistema de ventilação em caso de incêndio, tendo em conta as condições de tempo e de mar.

14.1.6.5 — As condutas de ventilação e as suas válvulas de borboleta devem ser de aço e estar dispostas de um modo que a DGRM considere satisfatório.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, as condutas de ventilação que atravessem zonas horizontais ou espaços de máquinas devem ser condutas de aço da classe «A-60» em conformidade com as regras II-2/B/9.2.3.1.1 e II-2/B/9.2.3.1.2.

14.2 — Disposições suplementares aplicáveis apenas a espaços de categoria especial acima do pavimento das anteparas:

Navios novos das classes B, C e D:

14.2.1.1 — Embornais. — Dadas as graves perdas de estabilidade que podem resultar da acumulação de grandes quantidades de água no pavimento, ou pavimentos, em consequência do funcionamento da instalação fixa de água pulverizada sob pressão, devem ser instalados embornais que assegurem a descarga rápida dessa água diretamente borda fora.

Navios novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* de passageiros existentes da classe B:

14.2.1.2 — Descargas:

14.2.1.2.1 — As válvulas de descarga de embornais equipadas com meios diretos de obturação, manobráveis

de um ponto acima do pavimento das anteparas em conformidade com as prescrições da Convenção Internacional das Linhas de Carga em vigor, devem manter-se abertas enquanto o navio se encontra no mar;

14.2.1.2.2 — Toda e qualquer manobra das válvulas referidas no ponto anterior deve ser registada no diário de bordo.

Navios novos das classes B, C e D:

14.2.2 — Precauções contra a ignição de vapores inflamáveis:

14.2.2.1 — Em qualquer pavimento ou plataforma em que sejam transportados veículos e em que seja de esperar a acumulação de vapores explosivos, com exceção das plataformas com aberturas de tamanho suficiente para permitir a passagem em sentido descendente de gases de gasolina, todo o equipamento que possa constituir fonte de ignição de vapores inflamáveis, particularmente equipamentos e cabos elétricos, deve ser instalado 450 mm, pelo menos, acima do pavimento ou plataforma. O equipamento elétrico instalado mais de 450 mm acima do pavimento ou plataforma deve estar fechado e protegido de tal forma que dele não possam saltar faíscas. No entanto, se para a manobra segura do navio for necessária a instalação de equipamentos e cabos elétricos a uma altura do pavimento ou plataforma inferior a 450 mm, tais equipamentos e cabos elétricos podem ser instalados desde que sejam de um tipo de segurança garantida e aprovado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina;

14.2.2.2 — Os equipamentos e cabos elétricos instalados em condutas de extração de ar devem ser de tipo aprovado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina e a saída de qualquer conduta de extração deve estar situada em local seguro, tendo em conta outras fontes possíveis de ignição.

14.3 — Disposições suplementares aplicáveis apenas a espaços de categoria especial abaixo do pavimento das anteparas:

Navios novos das classes B, C e D:

14.3.1 — Esgoto e drenagem:

Dadas as graves perdas de estabilidade que podem resultar da acumulação de grandes quantidades de água no pavimento ou no teto do duplo fundo em consequência do funcionamento da instalação fixa de água pulverizada sob pressão, a DGRM pode exigir a instalação de outros meios de esgoto e drenagem para além dos prescritos na regra II-1/C/3.

Em tal caso, nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, o sistema de drenagem deve estar dimensionado para esgotar pelo menos 125 % do volume de água correspondente à capacidade conjunta das bombas da instalação de água pulverizada e do número de agulhetas de incêndio prescritas. As válvulas de drenagem devem ser manobradas fora do espaço protegido, numa posição próxima dos comandos do sistema de extinção de incêndios. Os poços do porão devem ter capacidade suficiente e estar dispostos junto ao forro do costado, a uma distância entre si não superior a 40 m em cada compartimento estanque.

14.3.2 — Precauções contra a ignição de vapores inflamáveis:

14.3.2.1 — Os equipamentos e cabos elétricos instalados devem ser de um tipo adequado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina. Não são autorizados outros equipamentos que possam constituir uma fonte de ignição de vapores inflamáveis;

14.3.2.2 — Os equipamentos e cabos elétricos instalados em condutas de extração de ar devem ser de tipo aprovado para utilização em atmosferas explosivas de mistura de ar e gasolina e a saída de qualquer conduta de extração deve estar situada em local seguro, tendo em conta outras fontes possíveis de ignição.

14.4 — Aberturas permanentes:

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — As aberturas permanentes na chaparia do costado e nas extremidades ou tetos de espaços de categoria especial devem estar localizadas de modo que um incêndio que deflagre num desses espaços não ponha em perigo os postos de estiva e os locais de embarque das embarcações de sobrevivência, nem os espaços de alojamento e de serviço e os postos de controlo situados em superstruturas e casotas, localizados acima do referido espaço.

15 — Serviço de rondas, sistemas de deteção e alarme de incêndios e instalação sonora para comunicações públicas (R 40)

Navios novos das classes B, C e D:

15.1 — Devem ser instalados pontos de chamada de comando manual que satisfaçam as prescrições da regra II-2/A/9.

15.2 — Todos os navios devem, sempre que se encontrem a navegar ou parados num porto (exceto quando fora de serviço), estar tripulados e equipados de modo que haja sempre um tripulante responsável em condições de receber imediatamente qualquer alarme de incêndio.

15.3 — Deve ser instalado um alarme especial, acionado da ponte de comando ou do posto de controlo contra incêndios, para convocação da tripulação. Esse alarme pode fazer parte do sistema de alarme geral do navio, mas deve ser possível acioná-lo independentemente do alarme destinado aos espaços de passageiros.

15.4 — Todos os espaços de alojamento e de serviço, postos de controlo e pavimentos descobertos devem ser servidos por uma instalação sonora ou outro meio de comunicação eficaz.

Nos navios novos das classes B, C e D construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, a instalação sonora deve satisfazer as prescrições da regra III/6.5 da Convenção SOLAS, conforme alterada.

Navios novos das classes B, C e D e navios existentes da classe B:

15.5 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros deve ser organizado um serviço de rondas eficiente, de modo que qualquer início de incêndio possa ser rapidamente detetado. O pessoal do serviço de rondas deve receber formação que o familiarize com as disposições do navio e com a localização e manejo dos equipamentos que possa ter de utilizar. A cada um dos seus elementos é distribuído um radiotelefone portátil bidirecional.

Navios novos das classes B, C e D:

15.6 — Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, os alarmes dos sistemas de deteção exigidos pela regra II-2/B/13.2 devem estar centralizados num posto central de segurança com assistência permanente. Os comandos de encerramento à distância das portas corta-fogo e de paragem à distância dos ventiladores devem estar centralizados no mesmo posto. Os ventiladores devem poder ser reativados pela tripulação no posto de controlo com assistência permanente. O painel de comando instalado no posto central de segurança deve indicar as posições aberta/fechada das portas corta-fogo e ligado/desligado dos detetores, alarmes e ventiladores. O painel de comando

deve dispor de alimentação de energia permanente e de um dispositivo de comutação automática para uma fonte de alimentação auxiliar para o caso de falhar a fonte normal. O painel de comando deve ser alimentado pela fonte principal de energia elétrica e pela fonte de energia elétrica de emergência definidas na regra II-1/D/3, salvo se as regras aplicáveis autorizarem outras disposições.

15.7 — O painel de comando deve estar projetado de acordo com o princípio da segurança à prova de avaria, isto é, um circuito de detetor aberto deve desencadear um alarme.

16 — Modernização dos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros (R 41-1)

16.1 — Além das prescrições aplicáveis aos navios existentes da classe B contidas no presente capítulo, os navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros devem satisfazer ainda as seguintes prescrições:

16.1.1 — Todos os espaços de alojamento e de serviço, caixas de escadas e corredores devem estar equipados com um sistema de deteção de fumo e alarme de tipo aprovado e que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/9. Nas casas de banho privativas e espaços com pequeno ou nulo risco de incêndio, como espaços vazios e locais similares, não é necessário instalar tal sistema. Nas cozinhas, em lugar de detetores sensíveis ao fumo, devem ser instalados detetores sensíveis ao calor.

16.1.2 — Devem igualmente ser instalados detetores de fumo ligados à instalação de deteção e alarme de incêndios por cima dos forros de escadas e corredores, nas zonas em que tais forros sejam de materiais combustíveis.

16.1.3.1 — As portas corta-fogo de charneira existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e anteparas delimitadoras de cozinhas que normalmente se encontrem abertas devem ser de fecho automático e poder ser fechadas de um posto central de segurança e também de um ponto junto da própria porta.

16.1.3.2 — Num posto central de segurança com assistência permanente deve ser instalado um painel que indique se se encontram fechadas as portas corta-fogo existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e anteparas delimitadoras de cozinhas.

16.1.3.3 — As condutas de extração dos fogões de cozinha em que se possam acumular gorduras e que passem por espaços de alojamento ou espaços que contenham materiais combustíveis devem ser construídas com divisórias da classe «A». Cada conduta de extração deve estar equipada com:

16.1.3.3.1 — Um filtro de gorduras facilmente desmontável para limpeza, a menos que seja instalado um sistema alternativo de remoção de gorduras;

16.1.3.3.2 — Um regulador de tiragem localizado na parte inferior da conduta;

16.1.3.3.3 — Dispositivos de paragem dos exaustores acionáveis do interior da cozinha;

16.1.3.3.4 — Meios fixos de extinção de incêndios no interior da conduta; e

16.1.3.3.5 — Escotilhas devidamente posicionadas, para inspeção e limpeza.

16.1.3.4 — No perímetro de caixas de escadas apenas são permitidos sanitários públicos, ascensores, armários em materiais incombustíveis para armazenamento de equipamento de segurança e balcões de informação em espaço aberto. Os outros espaços eventualmente existentes no perímetro de caixas de escadas devem, alternativamente:

16.1.3.4.1 — Encontrar-se vazios, estar sempre fechados e desligados do sistema elétrico;

16.1.3.4.2 — Estar separados da caixa de escada por divisórias da classe «A» em conformidade com a regra II-2/B/5. Estes espaços podem ter acesso direto a caixas de escadas por meio de portas da classe «A» em conformidade com a regra II-2/B/5 e desde que disponham de uma instalação de água pulverizada sob pressão. No entanto, os camarotes não devem abrir diretamente para caixas de escadas.

16.1.3.5 — Não é permitido o acesso direto a caixas de escadas de espaços que não sejam espaços comuns, corredores, sanitários públicos, espaços de categoria especial, escadas prescritas na regra II-2/B/6.1.5, espaços de pavimentos descobertos e espaços abrangidos pelo ponto 16.1.3.4.2.

16.1.3.6 — Os espaços de máquinas existentes da categoria (10), descritos na regra II-2/B/4, e os escritórios existentes nas traseiras de balcões de informação que deem diretamente para uma caixa de escadas podem ser conservados, desde que estejam protegidos por detetores de fumo e, no caso dos escritórios, contenham apenas mobiliário com reduzido risco de incêndio.

16.1.3.7 — Além da iluminação de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e III/5.3, os meios de evacuação, incluindo escadas e saídas, devem estar assinalados com faixas luminosas ou fotoluminescentes, colocadas a uma altura do pavimento não superior a 0,3 m, em todos os pontos da via de evacuação, incluindo esquinas e intersecções. Esta sinalização deve permitir que os passageiros identifiquem todas as vias de evacuação e localizem rapidamente as saídas de emergência. Se for usada iluminação elétrica, esta deve ser alimentada pela fonte de energia de emergência e ter uma instalação que garanta que a falha de uma única lâmpada ou o corte de uma faixa luminosa não torne a sinalização ineficaz. Adicionalmente, todos os sinais das vias de evacuação e as marcações que assinalam a localização do equipamento de combate a incêndios devem ser de material fotoluminescente ou estar iluminados. A DGRM deve certificar-se de que essa iluminação ou equipamento fotoluminescente foram avaliados, ensaiados e instalados de acordo com as diretrizes da Resolução A.752(18) da OMI ou da norma ISO 15370-2001.

16.1.3.8 — Deve ser instalado um sistema de alarme geral de emergência. O alarme deve ser audível em todos os espaços de alojamento, espaços onde normalmente a tripulação trabalhe e pavimentos descobertos, e o seu nível de pressão acústica deve obedecer às normas do «*Code on Alarms and Indicators*» constante da Resolução A.686(17) da OMI, conforme alterada.

16.1.3.9 — Todos os espaços de alojamento, espaços comuns, espaços de serviço, postos de controlo e pavimentos descobertos devem ser servidos por uma instalação sonora ou outro sistema de comunicação eficaz.

16.1.3.10 — O mobiliário das caixas de escadas deve ser constituído apenas por assentos. O número de assentos deve limitar-se a seis em cada pavimento servido por uma caixa de escadas e os assentos devem ser fixos, apresentar risco de incêndio reduzido e não obstruir a via de evacuação dos passageiros. A DGRM pode permitir assentos adicionais na zona de receção principal no interior de uma caixa de escadas, se forem fixos, incombustíveis e não obstruírem a via de evacuação dos passageiros. Não é permitido mobiliário em corredores para passageiros e tripulantes que constituam vias de evacuação nas zonas dos camarotes. Adicionalmente,

podem ser autorizados armários de material incombustível para armazenamento do equipamento de segurança prescrito nas regras.

16.2 — Além disso:

16.2.1 — Todas as escadas situadas em espaços de alojamento e de serviço devem ter estrutura em aço, exceto quando a DGRM autorizar a utilização de outro material equivalente, e estar instaladas no interior de caixas construídas com divisórias da classe «A» e providas de meios diretos para fechar todas as aberturas, com as seguintes exceções:

16.2.1.1 — Uma escada que sirva unicamente dois pavimentos não necessita de estar fechada numa caixa, desde que a resistência ao fogo do pavimento atravessado pela escada seja garantida por anteparas ou portas adequadas num mesmo espaço de entrecoberta. Quando uma escada for fechada apenas num espaço de entrecoberta, a caixa deve estar protegida em conformidade com as tabelas para pavimentos da regra II-2/B/5;

16.2.1.2 — Podem ser instaladas escadas sem caixa em espaços comuns, desde que se encontrem por completo no interior desses espaços.

16.2.2 — Os espaços de máquinas devem estar equipados com uma instalação fixa de extinção de incêndios que satisfaça o prescrito na regra II-2/A/6.

16.2.3 — As condutas de ventilação que atravessem divisórias de zonas verticais principais devem estar equipadas com uma válvula de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria, que deve também poder ser fechada manualmente de ambos os lados da divisória. Além disso, em todas as condutas de ventilação que sirvam simultaneamente espaços de alojamento e de serviço e caixas de escadas, devem ser instaladas, junto das perfurações das caixas, válvulas de borboleta contra incêndios de fecho automático e à prova de avaria, com comando manual do interior das caixas. As condutas de ventilação que atravessem uma divisória de uma zona principal de incêndio sem servirem espaços em ambos os lados da divisória ou que atravessem uma caixa de escadas sem a servirem, não necessitam de estar equipadas com válvulas de borboleta desde que estejam construídas e isoladas de acordo com a norma «A-60» e não disponham de aberturas no interior da caixa de escadas ou no tronco do lado que não é diretamente servido.

16.2.4 — Os espaços de categoria especial devem satisfazer as prescrições da regra II-2/B/14.

16.2.5 — As portas corta-fogo existentes em caixas de escadas, anteparas de zonas verticais principais e anteparas delimitadoras de cozinhas que normalmente se encontrem abertas devem poder ser fechadas de um posto central de segurança e também de um ponto junto da própria porta.

16.2.6 — As prescrições do ponto 16.1.3.7 da presente regra são igualmente aplicáveis aos espaços de alojamento.

16.3 — O mais tardar em 1 de outubro de 2005 ou 15 anos após a data de construção do navio, consoante a que ocorra em último lugar:

16.3.1 — Os espaços de alojamento e de serviço, caixas de escadas e corredores devem estar equipados com uma instalação automática de água pulverizada sob pressão, deteção e alarme de incêndios que satisfaça as prescrições da regra II-2/A/8 ou as diretrizes sobre sistemas de água pulverizada sob pressão equivalentes aprovados, estabelecidas na Resolução A.800(19) da OMI.

17 — Prescrições especiais para navios que transportem mercadorias perigosas (R 41)

Navios novos das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003, e navios existentes da classe B:

Aos navios de passageiros que transportem mercadorias perigosas são aplicáveis, conforme for adequado, as prescrições da regra II-2/54 da Convenção SOLAS, na versão em vigor em 17 de março de 1998.

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Aos navios de passageiros que transportem mercadorias perigosas são aplicáveis, conforme for adequado, as prescrições da regra II-2/G/19 da Convenção SOLAS, na versão em vigor em 1 de janeiro de 2003.

18 — Prescrições especiais aplicáveis às instalações para helicópteros

Navios das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Os navios equipados com instalações para helicópteros devem satisfazer as prescrições da regra II-2/G/18 da Convenção SOLAS, na versão em vigor em 1 de janeiro de 2003.

CAPÍTULO III

Meios de salvação

1 — Definições (R 3)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

1.1 — Para efeitos do presente capítulo, são aplicáveis, salvo disposição em contrário, as definições da regra III/3 da Convenção SOLAS de 1974, conforme alterada.

1.2 — «Código LSA» o código internacional dos meios de salvação, constante da Resolução MSC.48(66) da OMI, conforme alterada.

2 — Comunicações, embarcações de sobrevivência, embarcações de socorro e meios de salvação pessoais (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

2.1 — Todos os navios, com base na sua classe, devem dispor, pelo menos, dos meios de socorro radioelétricos, dos respondedores de radar, dos meios de salvação pessoais, das embarcações de sobrevivência, das embarcações de socorro, dos sinais visuais de socorro (paraquedas) e dos aparelhos lança-cabos especificados na tabela seguinte e respetivas notas.

2.2 — Todos estes meios, incluindo, quando aplicável, os seus dispositivos de arriar ou de lançamento, devem satisfazer as regras do capítulo III do anexo à Convenção SOLAS de 1974 e o Código LSA, conforme alterados, salvo disposição expressa em contrário nos pontos que se seguem. Salvo disposição expressa em contrário, o equipamento existente deve satisfazer, pelo menos, as prescrições em vigor à data da sua instalação.

2.3 — Todos os navios devem ainda dispor, por cada embarcação salva-vidas a bordo, de pelo menos três fatos de imersão, bem como meios de proteção térmica para cada pessoa a embarcar na embarcação salva-vidas sem fato de imersão. Não é obrigatório transportar estes fatos de imersão e meios de proteção térmica:

2.3.1 — Para as pessoas embarcadas nas embarcações salva-vidas totalmente cobertas;

2.3.2 — Se o navio operar unicamente em zonas de clima quente em que a DGRM o considere desnecessário tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.1046 da OMI.

2.4 — As disposições do ponto 2.3.1 aplicam-se igualmente às embarcações salva-vidas totalmente ou parcialmente cobertas não conformes com as prescrições das secções 4.5 ou 4.6 do Código LSA que equipem navios construídos antes de 1 de julho de 1986.

2.5 — Para cada pessoa que faça parte da tripulação das embarcações de socorro, ou esteja afeta aos sistemas de evacuação para o mar (MES), deve existir um fato de imersão, conforme com as prescrições da secção 2.3 do Código LSA, ou um fato de proteção contra as intempéries, conforme com as prescrições da secção 2.4 do Código LSA, de tamanho adequado. Os navios que operem unicamente em zonas de clima quente, em que a DGRM considere a proteção térmica desnecessária, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.1046 da OMI, podem ser dispensados desta obrigação.

2.6 — Os navios que não disponham de embarcações salva-vidas ou embarcações de socorro, devem estar equipados, para efeitos de salvamento, com pelo menos um fato de imersão. Contudo, os navios que operem unicamente em zonas de clima quente, em que a DGRM considere a proteção térmica desnecessária, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.1046 da OMI, podem ser dispensados desta obrigação.

	Classe do navio					
	B		C		D	
	Número de pessoas (N) Número de passageiros (P)					
	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Capacidade das embarcações de sobrevivência ([1]) ([2]) ([3]) ([4]):						
Navios existentes	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
Navios novos	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Embarcações de socorro ([4]) ([5])	1	1	1	1	1	1
Boias de salvação ([6])	8	8	8	4	8	4
Coletes de salvação ([8]) ([9]) ([12]) ([13])	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Coletes de salvação para criança ([9]) ([13])	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Coletes de salvação para bebé ([10]) ([13])	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Sinais visuais de socorro (paraquedas) ([7])	12	12	12	12	6	6
Aparelhos lança-cabos	1	1	1	1	–	–
Respondedores de radar	1	1	1	1	1	1
Aparelhos radiotelefónicos VHF bidirecionais	3	3	3	3	3	2

([1]) As embarcações de sobrevivência podem ser embarcações salva-vidas ou jangadas salva-vidas, ou uma combinação de ambas, que satisfaçam as prescrições da regra III/2.2.

Se a natureza das viagens (águas abrigadas) e ou as condições de tempo e de mar favoráveis da zona de operação o justificarem, a DGRM pode aceitar, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.1046 da OMI, e desde que o Estado membro de acolhimento o aceite igualmente:

a) Jangadas pneumáticas abertas reversíveis que não satisfaçam as prescrições da secção 4.2 ou 4.3 do Código LSA, desde que as referidas jangadas satisfaçam inteiramente as prescrições do anexo 10 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 1994 ou, no caso dos navios construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2012, inclusive, o anexo 11 do Código das Embarcações de Alta Velocidade de 2000;

b) Jangadas que não satisfaçam as prescrições dos parágrafos 4.2.2.2.1 e 4.2.2.2.2 do Código LSA relativas ao isolamento do piso da jangada contra o frio.

As embarcações de sobrevivência para os navios existentes das classes B, C e D devem satisfazer as regras da Convenção SOLAS de 1974 para navios existentes, na versão em vigor em 17 de março de 1998. Os navios *ro-ro* de passageiros devem satisfazer as prescrições aplicáveis da regra III/5.1.

Em substituição das jangadas e meios de lançamento prescritos na tabela pode aceitar-se um sistema, ou sistemas, de evacuação para o mar (MES) de capacidade equivalente, que satisfaça as prescrições da secção 6.2 do Código LSA.

([2]) As embarcações de sobrevivência devem, na medida do possível, estar distribuídas por igual a cada bordo do navio.

([3]) A capacidade total das embarcações de sobrevivência, incluindo as jangadas salva-vidas suplementares, deve corresponder ao prescrito na tabela, i. e. 1,10 N = 110 % e 1,25 N = 125 % do número total de pessoas (N) que o navio está certificado para transportar. Deve ser transportado um número suficiente de embarcações de sobrevivência para que, caso uma se perca ou fique inutilizada, as restantes embarcações de sobrevivência possam acomodar o número total de pessoas que o navio está certificado para transportar. Se não forem cumpridas as prescrições da regra III/7.5 relativas à colocação a bordo das jangadas salva-vidas, podem ser prescritas jangadas suplementares.

([4]) O número de embarcações salva-vidas e ou embarcações de socorro deve ser suficiente para assegurar que, em caso de abandono do navio pelo número total de pessoas que o mesmo está certificado para transportar, não seja necessário que cada embarcações salva-vidas ou embarcação de socorro congregue mais de nove jangadas.

([5]) Os meios de colocação na água das embarcações de socorro devem satisfazer as prescrições da regra III/10.

As embarcações de socorro que satisfaçam as prescrições da secção 4.5 ou 4.6 do Código LSA podem ser incluídas na capacidade das embarcações de sobrevivência especificada na tabela.

Pode aceitar-se uma embarcação salva-vidas em substituição de uma embarcação de socorro desde que tanto a embarcação salva-vidas como os seus meios de colocação na água e recuperação satisfaçam as prescrições aplicáveis às embarcações de socorro.

Nos navios *ro-ro* de passageiros, pelo menos uma das embarcações de socorro, se prescritas, deve ser uma embarcação rápida que satisfaça as prescrições da regra III/5.1.3.

Se a DGRM considerar que a instalação de uma embarcação de socorro, ou de uma embarcação de socorro rápida, a bordo de um determinado navio é fisicamente impossível, o navio pode ser dispensado de a transportar, desde que sejam satisfeitas todas as seguintes condições:

a) O navio deve estar equipado de modo a possibilitar a recuperação de qualquer pessoa que tenha caído à água;

b) A operação de recuperação deve poder ser observada da ponte de comando; e

c) O navio deve ter manobrabilidade suficiente para se poder aproximar da pessoa e a recuperar nas piores condições previsíveis.

([6]) Em cada bordo do navio deve existir, pelo menos, uma boia de salvação munida de uma retenida flutuante de comprimento não inferior ao dobro da altura a que a boia esteja colocada acima da linha de flutuação correspondente ao calado mínimo em água salgada ou a 30 m, consoante o que for maior.

Duas boias de salvação devem estar munidas de sinais fumígenos de autoativação e de sinais luminosos de autoignição. Estas boias devem poder ser lançadas rapidamente da ponte de comando. As restantes boias devem estar munidas de sinais luminosos de autoignição em conformidade com as disposições do parágrafo 2.1.2 do Código LSA.

([7]) Os sinais visuais de socorro, devem satisfazer as prescrições da secção 3.1 do Código LSA, e serem guardados na ponte de comando ou no posto de governo.

([8]) Para cada pessoa a bordo que tenha de trabalhar em zonas expostas deve existir um colete de salvação insuflável. Estes coletes podem ser incluídos no número total de coletes de salvação prescritos no presente decreto-lei.

([9]) Deve haver a bordo um número de coletes de salvação para criança igual a pelo menos 10 % do número de passageiros ou suficiente para disponibilizar um colete a cada criança.

([10]) Deve haver a bordo um número de coletes de salvação para bebé igual a pelo menos 2,5 % do número de passageiros ou suficiente para disponibilizar um colete a cada bebé.

([11]) Todos os navios devem ter a bordo um número suficiente de coletes de salvação para o pessoal de quarto e para utilização em postos de embarcações de sobrevivência isolados. Os coletes destinados ao pessoal de quarto devem ser colocados na ponte de comando, na casa de comando das máquinas e nos outros postos com serviço de quartos.

Todos os navios de passageiros devem satisfazer o prescrito nas notas ([12]) e ([13]), o mais tardar até à primeira vistoria periódica efetuada após 1 de janeiro de 2012.

([12]) Se os coletes de salvação para adulto disponíveis não se adaptarem a pessoas com peso até 140 kg e perímetro torácico até 1750 mm, deve haver um número suficiente de acessórios que permitam que as pessoas a quem os coletes não servem os possam envergar.

([13]) Em todos os navios de passageiros, os coletes de salvação devem estar equipados com um dispositivo luminoso que satisfaça as prescrições do parágrafo 2.2.3 do Código LSA. Os navios *ro-ro* de passageiros devem satisfazer as prescrições da regra III/5.1.5.2.

3 — Sistema de alarme de emergência, instalação sonora para comunicações públicas, rol de chamada e instruções para situações de emergência, pessoal de radiocomunicações, instruções de utilização, manual de formação e instruções de manutenção (R 6 + 8 + 9 +19 + 20).

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

Os navios devem estar equipados com:

3.1 — Sistema de alarme geral de emergência (R 6.4.2)

Este sistema deve satisfazer as prescrições do parágrafo 7.2.1.1 do Código LSA e ser apropriado para chamar os passageiros e a tripulação para os postos de reunião e para iniciar as ações previstas no rol de chamada.

Nos navios que transportem mais de 36 passageiros, o sistema de alarme de emergência deve ser complementado com uma instalação sonora para comunicações públicas acionada da ponte. Esta instalação deve ter características e estar montada e localizada de tal forma que as mensagens por ela transmitidas sejam facilmente audíveis, quando a máquina principal estiver em funcionamento, por pessoas com acuidade auditiva normal, em todos os locais onde possam encontrar-se pessoas.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

O sinal sonoro do sistema de alarme geral de emergência deve ser audível em todos os espaços de alojamento, espaços em que normalmente trabalhe a tripulação e pavimentos descobertos e o seu nível mínimo de pressão acústica deve satisfazer o disposto nos parágrafos 7.2.1.2 e 7.2.1.3 do Código LSA.

3.2 — Instalação sonora para comunicações públicas (R 6.5)

3.2.1 — Além de satisfazerem as prescrições da regra II-2/B/15.4 e do ponto 3.1, todos os navios de passageiros que transportem mais de 36 passageiros devem estar equipados com uma instalação sonora para comunicações públicas.

3.2.2 — A instalação sonora para comunicações públicas é constituída por uma rede de altifalantes que permita a difusão simultânea das mensagens para todos os espaços em que normalmente se encontrem tripulantes ou passageiros, ou ambos, e para os postos de reunião. Deve permitir a difusão de mensagens da ponte de comando e de qualquer outro local do navio que a DGRM considere necessário para esse efeito. Para a sua montagem devem ter-se em conta as condições acústicas mais desfavoráveis e para a audição das mensagens não deve ser necessária qualquer intervenção do destinatário.

3.2.3 — A instalação sonora para comunicações públicas deve estar protegida de modo a impedir utilizações não autorizadas e os seus sinais sonoros devem ser claramente audíveis, sobrepondo-se ao ruído ambiente, em todos os espaços referidos no ponto 3.2.2. A instalação deve estar equipada com uma função de sobreposição, comandada de um local da ponte de comando e de qualquer outro local a bordo que a DGRM considere necessário para esse efeito, de modo que todas as mensagens de emergência sejam difundidas mesmo quando algum altifalante dos espaços considerados tenha sido desligado, o volume de som tenha sido reduzido ou o sistema esteja a ser utilizado para outros fins.

Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

Os níveis mínimos de pressão acústica para a difusão das mensagens de emergência devem obedecer ao disposto no parágrafo 7.2.2.2 do Código LSA.

3.2.4 — Navios novos das classes B, C e D:

3.2.4.1 — A instalação sonora para comunicações públicas deve ter, pelo menos, dois circuitos suficientemente distanciados um do outro ao longo de toda a sua extensão e servindo dois amplificadores separados e independentes.

3.2.4.2 — A instalação sonora para comunicações públicas e as suas normas de funcionamento devem ser aprovadas pela DGRM tendo em conta as recomendações constantes da circular MSC/Circ.808 da OMI.

3.2.5 — A instalação sonora para comunicações públicas deve estar ligada à fonte de energia elétrica de emergência.

3.2.6 — Nos navios existentes já equipados com uma instalação sonora para comunicações públicas aprovada pela DGRM, e no essencial conforme com o prescrito nos pontos 3.2.2, 3.2.3 e 3.2.5 não é necessário alterar a instalação.

3.3 — Rol de chamada e instruções para situações de emergência (R 8)

Devem ser fornecidas, a todas as pessoas que se encontrem a bordo, instruções claras sobre os procedimentos a seguir em situações de emergência, em conformidade com a regra III/8 da Convenção SOLAS.

Devem ser afixados em locais bem visíveis por todo o navio, incluindo a ponte de comando, a casa das máquinas e os espaços de alojamento da tripulação, o rol de chamada e instruções para situações de emergência em conformidade com as prescrições da regra III/37 da Convenção SOLAS.

Devem ser afixadas, nos camarotes dos passageiros e em locais bem visíveis nos postos de reunião e outros espaços destinados aos passageiros, ilustrações e instruções, redigidas nas línguas necessárias, que informem os passageiros de:

i) Quais são os seus postos de reunião;

ii) Quais os procedimentos essenciais que devem seguir numa situação de emergência;

iii) Como se vestem os coletes de salvação.

3.3*a* — Pessoal de radiocomunicações

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

3.3*a*.1 — De acordo com o disposto na regra IV/16 da Convenção SOLAS, todos os navios devem ter a bordo pessoal qualificado para operar o sistema de radiocomunicações de socorro e segurança a contento da DGRM. O pessoal deve ser detentor dos certificados relevantes especificados no Regulamento das Radiocomunicações, devendo um dos seus elementos ser designado o responsável principal pelas radiocomunicações em situações de socorro. Esta condição deve ser consignada nas instruções para situações de emergência.

Navios novos e existentes das classes B e C:

3.3*a*.2 — Nos navios das classes B e C, pelo menos uma das pessoas qualificadas, conforme prescrito no ponto 3.3*a*.1, deve estar afeta exclusivamente ao serviço de radiocomunicações em situações de socorro. Esta condição deve ser consignada nas instruções para situações de emergência.

3.4 — Instruções de operação (R 9)

Nas embarcações de sobrevivência, nas imediações destas ou dos respetivos dispositivos de colocação

na água são afixados cartazes ou avisos, os quais devem:

i) Ilustrar a finalidade dos dispositivos de colocação na água e o modo de operação do meio de salvação e fornecer as instruções ou advertências pertinentes;

ii) Ser facilmente visíveis com a iluminação de emergência;

iii) Usar símbolos conformes com a Resolução A.760(18) da OMI conforme alterada pela Resolução MSC.82(70) da OMI.

3.5 — Manual de formação

Deve existir um manual de formação em conformidade com as prescrições da regra III/35 da Convenção SOLAS em cada messe e sala de convívio ou em cada camarote da tripulação.

3.6 — Instruções de manutenção (R 20.3)

Devem existir a bordo instruções para a manutenção dos meios de salvação, ou um programa de manutenção do navio que inclua a manutenção dos meios de salvação, devendo as operações de manutenção ser efetuadas em conformidade. As instruções devem satisfazer as prescrições da regra III/36 da Convenção SOLAS.

4 — Lotação e supervisão das embarcações de sobrevivência (R 10)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

4.1 — Deve haver a bordo um número suficiente de pessoas com formação adequada para reunir e prestar assistência às pessoas sem experiência marítima.

4.2 — Deve haver a bordo um número suficiente de tripulantes para manobrar as embarcações de sobrevivência e os meios de colocar na água necessários para que a totalidade das pessoas a bordo possam abandonar o navio.

4.3 — Cada embarcação de sobrevivência está a cargo de um oficial náutico ou tripulante encartado. No entanto, cada jangada ou grupo de jangadas salva-vidas pode estar a cargo de um tripulante com prática do seu manuseamento e operacionalidade. Para cada embarcação de socorro e embarcação de sobrevivência a motor é designada uma pessoa que saiba trabalhar com o motor e efetuar pequenas reparações.

4.4 — O comandante deve assegurar uma distribuição equitativa das pessoas a que se referem os pontos 4.1, 4.2 e 4.3 pelas embarcações de sobrevivência do navio.

5 — Locais de reunião e embarque nas embarcações de sobrevivência (R 11 + 23 + 25)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.1 — As embarcações de sobrevivência para as quais sejam exigidos dispositivos de colocação na água aprovados devem estar colocadas tão próximo quanto possível dos espaços de alojamento e de serviço.

5.2 — Os postos de reunião devem situar-se próximo dos locais de embarque, ser rapidamente acessíveis a partir das zonas de alojamento e de trabalho e dispor de espaço suficiente para a reunião e instrução dos passageiros, o qual é calculado à razão de, pelo menos, 0,35 m^2 por pessoa.

5.2.1 — Nos navios construídos antes de 1 de julho de 1998, cada posto de reunião deve dispor de espaço suficiente para acolher a totalidade das pessoas que lhe estão afetadas.

5.3 — Os postos de reunião e os locais de embarque, bem como os corredores, escadas e saídas que lhes dão acesso, devem estar devidamente iluminados. Essa iluminação deve poder ser fornecida pela fonte de energia elétrica de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e II-1/D/4.

Em complemento, e como parte integrante, da sinalização prescrita na regra II-2/B/6.1.7 para os navios novos das classes B, C e D, os trajetos para os postos de reunião devem estar sinalizados com o símbolo de posto de reunião destinado a esse efeito, em conformidade com a Resolução A.760(18) da OMI, conforme alterada. Esta prescrição é igualmente aplicável aos navios existentes da classe B que transportem mais de 36 passageiros.

5.4 — Deve ser possível embarcar nas embarcações salva-vidas diretamente da posição onde estão colocadas ou a partir de um pavimento de embarque, mas não de ambos os modos.

5.5 — Deve ser possível embarcar nas jangadas salva-vidas arriadas por turcos de um local imediatamente adjacente à posição onde se encontram colocadas ou de um local para onde as jangadas sejam transferidas antes de serem arriadas.

5.6 — Sempre que necessário, devem existir meios para acostar ao navio as embarcações de sobrevivência, arriadas por turcos, e assim as manter, para que se possa embarcar nelas com segurança.

Navios novos das classes B, C e D:

5.7 — Quando os dispositivos de arriar de uma embarcação de sobrevivência não permitirem o embarque nesta, antes da sua colocação na água, e o local de embarque estiver a uma distância da água, na vertical, superior a 4,5 m na condição de calado mínimo em água salgada, deve ser instalado um MES (sistema de evacuação para o mar) de tipo aprovado que satisfaça as prescrições da secção 6.2 do Código LSA.

Nos navios equipados com MES deve ser assegurada a comunicação entre o local de embarque e a plataforma da embarcação de sobrevivência.

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.8 — Deve existir, pelo menos, uma escada de embarque que satisfaça as prescrições do parágrafo 6.1.6 do Código LSA a cada bordo do navio. A DGRM pode dispensar um navio desta prescrição desde que, em todas as condições de caimento e de adornamento previstas, na condição intacta e de avaria, o bordo livre entre o local de embarque considerado e a linha de flutuação não seja superior a 1,5 m.

5.1 — Prescrições para os navios *ro-ro* de passageiros (R 26)

5.1.1 — Jangadas salva-vidas

Navios *ro-ro* das classes B, C e D, construídos antes de 1 de janeiro de 2003:

5.1.1.1 — As jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros devem dispor de sistemas de evacuação para o mar que satisfaçam as prescrições da regra III/48.5 da Convenção SOLAS, na versão em vigor em 17 de março de 1998, ou por dispositivos de colocação na água que satisfaçam as prescrições da regra III/48.6 da Convenção SOLAS, na versão em vigor em 17 de março de 1998, distribuídos por igual a cada bordo do navio.

A comunicação entre o local de embarque e a plataforma deve ser assegurada.

Não obstante as disposições referidas em 5.1.1.1, quando nos navios *ro-ro* de passageiros os sistemas de evacuação

para o mar forem substituídos ou esses navios forem objeto de reparações, alterações ou modificações de grande importância que envolvam a substituição ou um aumento dos seus meios ou dispositivos de salvação, as jangadas salva-vidas devem dispor de sistemas de evacuação para o mar ou de dispositivos de colocação na água que satisfaçam, respetivamente, as prescrições da secção 6.2 e do parágrafo 6.1.5 do Código LSA e que sejam distribuídos por igual a cada bordo do navio.

Navios *ro-ro* das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive:

5.1.1.2 — As jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros devem ser servidas por sistemas de evacuação para o mar que satisfaçam as prescrições da secção 6.2 do Código LSA ou por dispositivos de colocação na água que satisfaçam as prescrições do parágrafo 6.1.5 do Código LSA, distribuídos por igual a cada bordo do navio.

A comunicação entre o local de embarque e a plataforma deve ser assegurada.

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.1.1.3 — Todas as jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros devem ter montados meios de libertação automática que satisfaçam as prescrições da regra III/13.4 da Convenção SOLAS.

5.1.1.4 — Todas as jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros devem estar equipadas com uma rampa de acesso que satisfaça as prescrições dos parágrafos 4.2.4.1 ou 4.3.4.1 do Código LSA, consoante o caso.

5.1.1.5 — As jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros devem ser jangadas autoendireitantes ou jangadas com cobertura reversíveis que tenham estabilidade em mar de leva e possam ser manobradas com segurança independentemente da face em que estiverem a flutuar. A DGRM pode autorizar jangadas abertas reversíveis se o considerar adequado em virtude da natureza da viagem (águas abrigadas) e das condições de tempo e de mar favoráveis da zona e período de operação e desde que tais jangadas satisfaçam inteiramente as prescrições do anexo 10 do Código das Embarcações de Alta Velocidade, de 1994.

Em alternativa, os navios devem dispor, para além das jangadas atribuídas, jangadas autoendireitantes ou jangadas reversíveis com cobertura de capacidade total suficiente para acomodar, pelo menos, 50 % das pessoas não acomodáveis nas embarcações salva-vidas.

Esta capacidade adicional em jangadas salva-vidas é determinada com base na diferença entre o número total de pessoas a bordo e o número de pessoas acomodáveis nas embarcações salva-vidas. Estas jangadas devem ser aprovadas pela DGRM, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.809 da OMI.

5.1.2 — Respondedores

Navios *ro-ro* novos e existentes da classe B:

5.1.2.1 — O mais tardar à data da primeira vistoria periódica após 1 de janeiro de 2012, as jangadas salva-vidas dos navios *ro-ro* de passageiros da classe B devem estar equipadas com um respondedor de radar, na proporção de um respondedor por quatro jangadas. O respondedor deve ser montado no interior da jangada de modo que, estando esta no mar, a antena fique, no mínimo, 1 m acima do nível da água; tratando-se de uma jangada com cobertura reversível, o respondedor deve estar disposto de modo que os náufragos o possam alcançar e posicionar facilmente. Os respondedores devem estar instalados de forma a poderem ser posicionados manualmente uma vez as jangadas arriadas. Os contentores das jangadas providas de respondedor devem estar claramente sinalizados.

5.1.3 — Embarcações de socorro rápidas

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.1.3.1 — A embarcação de socorro dos navios *ro-ro* de passageiros, se prescrita, deve ser uma embarcação rápida, aprovada pela DGRM, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.809 da OMI.

5.1.3.2 — A embarcação de socorro rápida deve ser servida por um dispositivo de colocação na água adequado, aprovado pela DGRM. Ao aprovar tais dispositivos, a DGRM deve ter em conta, para além das recomendações adotadas pela OMI, o facto de as embarcações de socorro rápidas se destinarem a ser colocadas na água e recuperadas mesmo em condições de mau tempo e mar.

5.1.3.3 — Pelo menos duas tripulações por embarcação de socorro rápida devem receber formação e realizar exercícios regularmente, tendo em conta o prescrito na tabela A-VI/2-2 da secção A-VI/2 «Requisitos mínimos obrigatórios para a emissão de certificados de aptidão para a condução de embarcações salva-vidas, embarcações de salvamento e embarcações de salvamento rápidas» do Código de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos (Código STCW) e as recomendações constantes da Resolução A.771(18) da OMI, conforme alterada. A formação e os exercícios devem contemplar todos os aspetos do salvamento, manuseamento, manobra e operação destas embarcações em várias condições, incluindo a sua reposição na posição direita após soçobramento.

5.1.3.4 — Caso o arranjo ou a dimensão de um navio *ro-ro* de passageiros existente impeça a instalação da embarcação de socorro rápida prescrita no ponto 5.1.3.1, esta pode ser montada em substituição de uma embarcação salva-vidas existente que seja aceite como embarcação de socorro ou uma embarcação para utilização em caso de emergência, desde que sejam satisfeitas todas as seguintes condições:

5.1.3.4.1 — A embarcação de socorro rápida instalada deve ser servida por um dispositivo de colocação na água que satisfaça o disposto no ponto 5.1.3.2;

5.1.3.4.2 — A capacidade da embarcação de sobrevivência perdida em resultado da referida substituição deve ser compensada com a instalação de jangadas salva-vidas com capacidade para acomodarem, pelo menos, um número de pessoas igual ao que podia transportar a embarcação salva-vidas substituída; e

5.1.3.4.3 — As referidas jangadas devem ser servidas pelos dispositivos de colocação na água ou os sistemas de evacuação para o mar existentes.

5.1.4 — Meios de salvamento

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.1.4.1 — Cada navio *ro-ro* de passageiros deve estar equipado com meios eficazes para recuperar rapidamente sobreviventes que se encontrem na água e para transferir sobreviventes de unidades de salvamento ou embarcações de sobrevivência para o navio.

5.1.4.2 — O meio de transferir sobreviventes para o navio pode fazer parte de um sistema de evacuação para o mar ou de um sistema concebido para salvamento.

Estes meios devem ser aprovados pela DGRM, tendo em conta as recomendações da circular MSC/Circ.810 da OMI.

5.1.4.3 — Caso a manga de escorregamento de um sistema de evacuação para o mar (MES) constitua o meio de transferir sobreviventes para o convés do navio, essa manga deve estar equipada com cabos ou escadas para ajudar à subida.

5.1.5 — Coletes de salvação

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.1.5.1 — Não obstante o prescrito nas regras III/7.2 e III/22.2 da convenção SOLAS, deve conservar-se, nas imediações dos postos de reunião, um número suficiente de coletes de salvação para que os passageiros não tenham de voltar aos seus camarotes para se munirem dos seus coletes.

5.1.5.2 — Nos navios *ro-ro* de passageiros, todos os coletes de salvação devem estar equipados com um sinal luminoso que satisfaça as prescrições do parágrafo 2.2.3 do Código LSA.

5.2 — Locais de aterragem e de evacuação para helicópteros (R 28)

Navios *ro-ro* novos e existentes das classes B, C e D:

5.2.1 — Os navios *ro-ro* de passageiros devem dispor de um local para evacuação por helicóptero, aprovado pela DGRM, tendo em conta as recomendações constantes da Resolução A.894(21) da OMI, conforme alterada.

5.2.2 — Os navios *ro-ro* de passageiros novos das classes B, C e D, de comprimento igual ou superior a 130 m, devem dispor de um local para aterragem de helicópteros, aprovado pela DGRM, tendo em conta as recomendações do Manual Internacional de Busca e Salvamento Aeronáutico e Marítimo (IAMSAR) *(«International Aeronautical and Maritime Search and Rescue (IAMSAR) Manual»)* adotado por meio da Resolução A.892(21) da OMI, conforme alterada, e da circular MSC/Circ.895 *«Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships».*

5.3 — Sistema de apoio à decisão do comandante (R 29)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

5.3.1 — Todos os navios devem dispor, na ponte de comando, de um sistema de apoio à decisão do comandante.

5.3.2 — O sistema deve consistir, no mínimo, num plano ou planos de emergência impressos. Todas as situações de emergência previsíveis devem estar identificadas no plano ou planos de emergência, incluindo, sem que esta enumeração seja exaustiva, as seguintes situações de emergência principais:

5.3.2.1 — Incêndio;

5.3.2.2 — Avaria no navio;

5.3.2.3 — Poluição;

5.3.2.4 — Atos ilícitos que ponham em perigo a segurança do navio e dos seus passageiros e tripulantes;

5.3.2.5 — Acidentes sofridos pelo pessoal;

5.3.2.6 — Acidentes relacionados com a carga;

5.3.2.7 — Assistência a outros navios em situações de emergência.

5.3.3 — Os procedimentos de emergência estabelecidos no plano ou planos de emergência devem ajudar os comandantes a tomarem decisões para controlar qualquer combinação de situações de emergência.

5.3.4 — O plano ou planos de emergência devem ter uma estrutura uniforme e ser fáceis de utilizar. Quando aplicável, deve ser utilizada para efeitos do controlo do navio em situação de avaria a condição de carga determinada no cálculo de estabilidade para a viagem em curso.

5.3.5 — Além do plano ou planos de emergência impressos, a DGRM pode igualmente aceitar a utilização de um sistema informatizado de apoio à decisão, instalado na ponte de comando, que forneça todas as informações contidas no plano ou planos de emergência, procedimentos, listas de verificação, etc., e que possa apresentar uma lista de medidas recomendadas a executar em situações de emergência previsíveis.

6 — Locais de embarque e lançamento (R 12)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

Os locais de embarque e lançamento devem estar posicionados de modo a permitirem a colocação na água em segurança, tendo particularmente em conta a necessidade de ficarem afastados do hélice e dos delgados, e de modo que a embarcação de sobrevivência possa ser lançada pela parte plana do costado do navio. Se posicionadas à vante, devem ficar a ré da antepara de colisão e em local abrigado.

7 — Colocação a bordo das embarcações de sobrevivência (R 13 + 24)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

7.1 — Cada embarcação de sobrevivência deve estar estivada a bordo:

a) De forma a que nem a embarcação nem os seus berços interfiram com as operações de colocação na água de outras embarcações de sobrevivência;

b) Tão próximo da superfície da água quanto seja possível e prudente; relativamente às embarcações de sobrevivência arriadas por turcos, a altura da cabeça dos turcos, quando a embarcação se encontra na posição de embarque, não deve, na medida do possível, exceder 15 m relativamente à linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada e a posição da embarcação no local de embarque deve possibilitar que a mesma fique acima da linha de flutuação do navio com a carga máxima, em todas as condições de caimento e com uma inclinação transversal até 20° para navios novos e, pelo menos, até 15° para navios existentes, para qualquer bordo, ou até ao ângulo em que fica imerso o convés do navio exposto ao tempo, consoante o que for menor;

c) De forma que na situação de contínua prontidão, dois membros da tripulação possam executar as manobras de embarque e colocação na água, em menos de cinco minutos;

d) Tão a vante do hélice quanto possível; e

e) Totalmente equipada, como prescrito nas regras SOLAS aplicáveis. No entanto, as jangadas salva-vidas definidas na nota 1(a) ou 1(b) da tabela da regra III/2 podem ser dispensadas de algumas das prescrições SOLAS relativas ao equipamento, como mencionado na referida nota.

7.2 — As embarcações de sobrevivência devem estar estivadas e peadas ao dispositivo de lançamento ou de arriar. Nos navios de passageiros de comprimento igual ou superior a 80 m, cada embarcação de sobrevivência deve estar colocada de modo a ficar com a sua popa a uma distância do hélice, a vante deste, não inferior a 1,5 vezes o seu comprimento.

7.3 — Cada jangada salva-vidas deve estar colocada a bordo:

a) Com as boças permanentemente fixas ao navio;

b) Com um dispositivo de libertação automático em conformidade com as prescrições do parágrafo 4.1.6 do

Código LSA, que lhe permita ficar a flutuar e insuflar-se automaticamente, se for pneumática, quando o navio se afunde. Pode ser utilizado apenas um dispositivo de libertação automático para duas ou mais jangadas, se tal dispositivo for suficiente para dar cumprimento às prescrições do parágrafo 4.1.6 do Código LSA;

c) De forma a poder ser libertada manualmente dos seus dispositivos de fixação ao navio.

7.4 — As jangadas arriadas por turcos devem estar estivadas ao alcance dos gatos de elevação, exceto se forem instalados meios de transbordo da posição onde estão montadas para colocação nos gatos e que não fiquem inoperacionais a ângulos de caimento até 10° ou de adornamento até 20° para navios novos e, pelo menos, até 15° para navios existentes, para qualquer bordo, ou devido aos movimentos do navio ou a falhas de energia.

7.5 — As jangadas destinadas a serem lançadas pela borda devem estar colocadas numa posição que permita a sua fácil transferência de um para o outro bordo do navio num mesmo nível de pavimento descoberto. Se não for possível a colocação nestas condições, devem existir jangadas suplementares, de modo que a capacidade disponível em cada bordo corresponda a 75 % do número total de pessoas a bordo do navio.

7.6 — As jangadas associadas a um sistema de evacuação para o mar (MES) devem:

a) Estar montadas próximo do contentor do MES;

b) Poder ser libertadas dos seus berços através de dispositivos que lhes permitam ser fixadas e insufladas junto à plataforma de embarque;

c) Poder ser libertadas como embarcações de sobrevivência independentes; e

d) Ser providas de cabos de suspensão para a plataforma de embarque.

8 — Colocação a bordo das embarcações de socorro (R 14)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

As embarcações de socorro devem estar colocadas a bordo:

8.1 — De forma a estarem sempre prontas para colocar na água em não mais de cinco minutos e, se forem pneumáticas, completamente insufladas;

8.2 — Numa posição adequada para colocação na água e recuperação;

8.3 — De forma que nem a embarcação nem os seus berços interfiram com a manobra de outra embarcação de sobrevivência noutro local de embarque;

8.4 — Em conformidade com as prescrições da regra 7, se forem igualmente embarcações salva-vidas.

8*a* — Estiva dos sistemas de evacuação para o mar (R 15)

Navios novos das classes B, C e D e navios *ro-ro* existentes das classes B, C e D:

8*a*.1 — No costado do navio não deve haver quaisquer aberturas entre o local de embarque no MES e a linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada e devem ser previstos meios de proteger o sistema de saliências que o possam atingir.

8*a*.2 — Os MES devem estar posicionados de modo a permitirem um lançamento seguro, tendo particularmente em conta a necessidade de ficarem afastados do hélice e dos delgados, e de modo que, na medida do possível, possam ser lançados pela parte plana do costado do navio.

8*a*.3 — Cada MES deve estar estivado de modo que nem a manga nem a plataforma, nem os seus dispositivos de estiva ou acionamento interfiram com a manobra de outro meio de salvação noutro local de embarque.

8*a*.4 — Quando adequado, o arranjo do navio deve permitir que a posição de estiva dos MES os proteja de danos causados por ação das vagas.

9 — Dispositivos de colocação na água das embarcações de sobrevivência e da sua recuperação (R 16)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

9.1 — Devem existir dispositivos de colocação na água que satisfaçam as prescrições da secção 6.1 do Código LSA para todas as embarcações de sobrevivência, exceto:

9.1.1 — Navios existentes das classes B, C e D:

a) Para as embarcações de sobrevivência em que se embarque de um ponto do pavimento a menos de 4,5 m acima da linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada e que:

Tenham uma massa não superior a 185 kg, ou

Estejam estivadas para serem lançadas diretamente da posição de estiva em todas as condições desfavoráveis de caimento até 10° e de adornamento até pelo menos 15°, em qualquer sentido;

a) Para as embarcações de sobrevivência excedentárias em relação às de capacidade correspondente a 110 % do número total de pessoas a bordo do navio; ou as embarcações de sobrevivência que se destinem a ser utilizadas em conjunção com um MES em conformidade com as prescrições da secção 6.2 do Código LSA e que estejam estivadas para serem colocadas na água diretamente da posição de estiva em todas as condições desfavoráveis de caimento até 10° e de adornamento até 20°, em qualquer sentido.

9.1.2 — Navios novos das classes B, C e D. — Nos quais a DGRM pode aceitar um sistema de embarque direto nas jangadas salva-vidas se o bordo livre entre o posto de embarque considerado e a linha de flutuação na condição de calado mínimo em água salgada não for superior a 4,5 m, sob reserva de os meios de embarque nas embarcações de sobrevivência e socorro serem eficazes nas condições de tempo e de mar em que o navio possa ser operado e em todas as condições de caimento e adornamento previstas, quer na situação intacta, quer na situação de avaria.

9.2 — Cada embarcação salva-vidas deve estar equipada com um dispositivo capaz de a colocar na água e recuperar.

Nos navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive, devem, igualmente, existir meios de movimentar as embarcações salva-vidas para que o mecanismo de libertação fique acessível para manutenção.

9.3 — Os meios de colocação na água e de recuperação devem possibilitar ao operador que os manuseia a bordo do navio a observação constante das manobras de colocação na água das embarcações de sobrevivência e de recuperação das embarcações salva-vidas.

9.4 — Deve utilizar-se um único tipo de mecanismo de libertação para as embarcações de sobrevivência de tipo similar de que o navio disponha.

9.5 — Quando forem utilizadas talhas, os respetivos cabos devem ter um comprimento suficiente para que a embarcação de sobrevivência possa chegar à água com o navio na condição de calado mínimo em água salgada e em todas as condições desfavoráveis de caimento até 10° e de adornamento até 20° para navios novos e, pelo menos, até 15° para navios existentes, em qualquer sentido.

9.6 — A preparação e a manobra das embarcações de sobrevivência em qualquer dos locais de embarque não devem interferir com a preparação e manobra rápidas de qualquer outra embarcação de sobrevivência ou de socorro em qualquer outro local.

9.7 — Devem existir meios para impedir a entrada de água nas embarcações de sobrevivência durante o abandono do navio.

9.8 — Durante as operações de preparação e colocação na água, a embarcação de sobrevivência e os seus meios de colocação na água e a zona da água onde vai ser colocada devem estar convenientemente iluminados por luz fornecida pela fonte de energia elétrica de emergência prescrita nas regras II-1/D/3 e II-1/D/4.

10 — Meios de embarque nas embarcações de socorro, dispositivos de arriar e de recuperação destes (R 17)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

10.1 — Os meios de embarque e de colocação na água previstos para as embarcações de socorro devem permitir que o embarque nestas e a sua colocação na água se efetuem no menor intervalo de tempo possível.

10.2 — As embarcações de socorro devem poder ser embarcadas e colocadas na água diretamente da posição onde estão colocadas a bordo, com todos os tripulantes da sua lotação.

10.3 — No caso das embarcações de socorro integrarem a capacidade das embarcações de sobrevivência devem, para além do disposto no ponto 10.2, poder ser embarcadas no seu pavimento de embarque.

10.4 — Os meios de colocação na água devem satisfazer as prescrições da regra 9. No entanto, todas as embarcações de socorro devem poder ser colocadas na água, utilizando boças se necessário, com o navio em marcha à vante a uma velocidade até 5 nós em mar calmo.

10.5 — O tempo de recuperação da embarcação de socorro, com a lotação completa de tripulantes e equipamento, não deve exceder cinco minutos em condições de mar agitado. Se a embarcação de socorro estiver incluída na capacidade das embarcações de sobrevivência, deve ser possível esse mesmo tempo de recuperação com a embarcação carregada com o equipamento que lhe corresponda como embarcação de sobrevivência e a tripulação aprovada que lhe corresponda como embarcação de socorro, que é, no mínimo, de seis pessoas.

10.6 — Navios novos das classes B, C e D, construídos a partir do dia 1 de janeiro de 2003, inclusive. — Os meios de embarque e recuperação para embarcações de socorro devem permitir a manipulação segura e eficiente de macas. Se as roldanas dos cabos das talhas representarem um perigo, devem ser previstos estropos de recuperação para garantir a segurança em condições de mau tempo.

11 — Instruções para situações de emergência (R 19)

Navios novos e existentes das classes B, C e D. — Sempre que embarquem novos passageiros, estes devem receber as instruções de segurança antes ou imediatamente após a largada do navio. Essa informação inclui, no mínimo, as instruções prescritas na regra III/3.3 e deve ser transmitida na língua ou línguas que seja mais provável os passageiros conhecerem. A transmissão far-se-á por meio da instalação sonora ou outros meios adequados, de forma a ser recebida, pelo menos, pelos passageiros que ainda não lhe tenham tido acesso.

12 — Disponibilidade operacional, manutenção e inspeções (R 20)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

12.1 — Os meios de salvação devem encontrar-se em ordem e prontos para utilização imediata antes de o navio largar do porto e durante todo o tempo de viagem.

12.2 — A manutenção e a inspeção dos meios de salvação devem ser realizadas de acordo com as prescrições da regra III/20 da convenção SOLAS.

13 — Treino e exercícios de abandono do navio (R 19 + 30)

Navios novos e existentes das classes B, C e D:

13.1 — Os membros da tripulação a quem tenham sido atribuídas tarefas de emergência devem estar familiarizados com as mesmas antes de a viagem começar.

13.2 — Deve realizar-se semanalmente um exercício de abandono do navio e um exercício de combate a incêndios.

Cada membro da tripulação deve participar mensalmente num exercício de abandono do navio e num exercício de combate a incêndios, pelo menos. Os exercícios da tripulação devem efetuar-se antes de o navio sair para o mar, caso mais de 25 % da tripulação não tenha participado neste tipo de exercícios a bordo do navio considerado durante o mês anterior à saída. Quando um navio acabe de entrar em serviço, tenha sofrido transformações importantes ou tenha admitido uma nova tripulação, os referidos exercícios devem ser efetuados antes de o navio sair para o mar.

13.3 — Os exercícios de abandono do navio devem incluir as ações previstas na regra III/19.3.3.1 da convenção SOLAS, tendo em conta as diretrizes da circular MSC.1/Circ.1206 *«Measures to prevent accidents with lifeboats»*.

13.4 — As salva-vidas e as embarcações de socorro devem ser arriadas em exercícios distintos, em conformidade com o disposto nos pontos 3.3.2, 3.3.3 e 3.3.6 da regra III/19 da convenção SOLAS.

Se o navio se encontrar a navegar, os exercícios de arriar embarcações salva-vidas e embarcações de socorro devem, devido aos riscos envolvidos, ser efetuados exclusivamente em águas abrigadas e sob a supervisão de um oficial experimentado, tendo em conta as diretrizes das Resoluções A.624(15), *«Guidelines on training for the purpose of launching lifeboats and rescue boats from ships making headway throw the water»,* e A.711(18), *«Recommendations on training requirements for crews on fast rescue boats»,* da OMI.

A DGRM pode autorizar navios a não arriarem as embarcações salva-vidas de um dos bordos se o seu modo de amarração no cais e tipo de tráfego não o permitirem. No entanto, todas as embarcações salva-vidas devem ser, pelo menos, arriadas de três em três meses e lançadas à água uma vez por ano.

13.5 — Num navio equipado com sistemas de evacuação para o mar, os exercícios devem incluir as acções previstas na regra III/19.3.3.8 da convenção SOLAS.

13.6 — Em cada exercício de abandono do navio deve ser ensaiada a iluminação de emergência dos postos de reunião e abandono do navio.

13.7 — Os exercícios de combate a incêndios devem ser efetuados em conformidade com as disposições da regra III/19.3.4 da convenção SOLAS.

13.8 — Devem ser dadas formação e instruções a bordo aos membros da tripulação, em conformidade com as disposições da regra III/19.4 da convenção SOLAS.

CAPÍTULO IV

Radiocomunicações

1 — Equipamento de radiocomunicações

Navios da classe D:

1.1 — Os navios da classe D devem estar equipados, pelo menos, com:

1.1.1 — Uma instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF) capaz de transmitir e receber:

1.1.1.1 — Na frequência de 156,525 MHz (canal 70) por meio de DSC. Deve ser possível iniciar a emissão de alertas de socorro, no canal 70, a partir do posto normal de governo do navio; e

1.1.1.2 — Nas frequências de 156,300 (canal 6), 156,650 (canal 13) e 156,800 (canal 16) MHz, em radiotelefonia;

1.1.2 — A instalação radioelétrica de ondas métricas (VHF) deve também poder transmitir e receber radiocomunicações gerais em radiotelefonia.

1.1.3 — Remete-se para as regras IV/7.1.1 e IV/8.2 da convenção SOLAS de 1974.

ANEXO II

Orientações relativas às prescrições de segurança aplicáveis aos navios de passageiros e embarcações de passageiros de alta velocidade em benefício das pessoas com mobilidade reduzida.

(a que se refere o artigo 9.º-B)

Ao aplicar as orientações constantes do presente anexo, a DGRM observa o disposto na circular da OMI MSC/735, de 24 de junho de 1996, intitulada *«Recommendation on the design and operation of passenger ships to respond to elderly and disabled persons'needs»* («Recomendação relativa à conceção e à operação dos navios de passageiros no sentido de responder às necessidades das pessoas de idade ou com deficiências»).

1 — Acesso ao navio. — Os navios devem ser construídos e equipados de tal forma que as pessoas com mobilidade reduzida possam embarcar e desembarcar facilmente e em segurança, e lhes seja assegurado o acesso às diferentes cobertas, quer pelos seus próprios meios quer utilizando rampas, elevadores ou ascensores. A indicação desses acessos deve ser afixada nos restantes locais de acesso ao navio, bem como em todos os locais adequados no navio.

2 — Sinalização. — A sinalização utilizada a bordo do navio e destinada aos passageiros deve ser acessível e de fácil leitura para as pessoas com mobilidade reduzida (incluindo pessoas com deficiências sensoriais), bem como ser colocada nos pontos estratégicos do percurso.

3 — Meios de comunicação de mensagens. — O navio deve dispor de meios de bordo que permitam ao operador emitir mensagens visuais e verbais, nomeadamente sobre atrasos, mudanças de horários e serviços a bordo, destinadas às pessoas com diferentes tipos de mobilidade reduzida.

4 — Alarme. — O sistema de alarme deve ser concebido de forma a ser acessível a todos os passageiros e a alertar todos os passageiros com mobilidade reduzida, incluindo pessoas com deficiências sensoriais ou dificuldades de compreensão. Deve haver botões de alarme/chamada concebidos de tal forma que sejam acessíveis aos passageiros com mobilidade reduzida.

5 — Prescrições adicionais para assegurar a mobilidade dentro do navio. — Os corrimãos, corredores e passagens, portas e vãos de porta devem permitir a circulação de pessoas em cadeiras de rodas. Os elevadores, pavimentos dos veículos, salões, alojamentos e instalações sanitárias devem ser concebidos de forma a serem acessíveis de forma razoável e proporcionada às pessoas com mobilidade reduzida.

TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Acórdão do Tribunal Constitucional n.º 179/2012

Processo n.º 182/12

Acordam, em Plenário, no Tribunal Constitucional

I — Relatório

1 — O Presidente da República veio requerer, nos termos do n.º 1 do artigo 278.º da Constituição, bem como do n.º 1 do artigo 51.º e do n.º 1 do artigo 57.º da Lei n.º 28/82, de 15 de novembro (LTC), ao Tribunal Constitucional, a apreciação da conformidade com a mesma Constituição das seguintes normas constantes do Decreto n.º 37/XII, da Assembleia da República:

«A norma constante do n.º 1 do artigo 1.º, na parte em que adita o artigo 335.º-A ao Código Penal;

A norma constante do n.º 2 do artigo 1.º, na parte em que altera o artigo 386.º do Código Penal;

A norma constante do artigo 2.º, na parte em que adita o artigo 27.º-A à Lei n.º 34/87, de 16 de julho, alterada pelas Leis n.os 108/2001, de 28 de novembro, 30/2008, de 10 de julho, 41/2010, de 3 de setembro, e 4/2011, de 16 de fevereiro;

A norma constante do artigo 10.º, quando conjugada com as normas anteriormente referidas.»

2 — Para tanto, mostram-se invocados os seguintes fundamentos:

«1.º Pelo Decreto n.º 37/XII, a Assembleia da República aprovou o regime que institui o crime de enriquecimento ilícito.

2.º Este novo tipo criminal é aditado ao Código Penal, na formulação adotada pelo Decreto, sendo aplicável a todas as pessoas, singulares e coletivas (artigo 335.º-A), embora com moldura penal agravada quando praticado por funcionário (artigo 386.º).

3.º Semelhante tipo criminal é aditado à Lei n.º 34/87, de 16 de julho, que aprovou o regime dos crimes de responsabilidade dos titulares de cargos políticos.

4.º É a seguinte a formulação dada pelo Decreto ao n.º 1 do artigo 335.º-A do Código Penal: 'Quem por si ou por interposta pessoa, singular ou coletiva, adquirir,